

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA
RECHERCHE SCIENTIFIQUE

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE VETERINAIRE-ALGER

المدرسة الوطنية العليا للبيطرة - الجزائر

MEMOIRE POUR L'OBTENTION DU DIPLOME DE MAGISTRE EN SCIENCES
VETERINAIRES

OPTION : CONTROLE QUALITE ET ANALYSES ALIMENTAIRES

Thème

**Contribution à la mise en place d'un système d'assurance qualité selon
les principes du système HACCP dans une unité agroalimentaire de
transformation de viandes de la wilaya d'Alger**

Présenté par : Dr LEZZOUM Sara.

Le jury :

Président :	Dr BEN MAHDI M.H	(Professeur, ENSV)
Promoteur :	Dr BENDEDDOUCHE B	(Maitre de Conférences, ENSV)
Examineurs :	Dr CHAHED A	(Chargée de cours, ENSV)
	Dr HAMDI T-M	(Maitre de Conférences, ENSV)
	Dr LEBRES. H A	(Maitre de Recherche, IPA)

Année universitaire : 2010/2011

REMERCIEMENTS

Je remercie Dieu de m'avoir donné le courage, la volonté et le savoir faire pour réaliser ce modeste travail.

Je tiens à remercier profondément et sincèrement mon promoteur Dr BENEDEDOUCHE B directeur de l'école préparatoire : science de la nature et de la vie, pour sa disponibilité, ses précieux conseils, ses encouragements et sa confiance en moi.

J'exprime ma profonde gratitude au Dr BEN MAHDI M.H professeur à l'école nationale supérieure vétérinaire pour avoir accepté de présider mon jury, ainsi qu'aux membres du jury : Dr CHAHED A, chargée de cours à l'école nationale vétérinaire, Dr HAMDI T-M maître de conférence à l'école nationale vétérinaire et Dr LEBRES H-A maître de recherche à l'institut pasteur d'Alger, d'avoir accepté d'examiner ce travail.

Je remercie le professeur GUEZLANE E, directeur de l'école nationale supérieure vétérinaire et Dr SOUAMES S, sous directeur de la poste graduation et de la recherche scientifique à l'école nationale supérieure vétérinaire, qui ont mis à notre disposition tous les moyens nécessaires pour effectuer nos études de magistère dans de bonnes conditions.

Je remercie également Mr MOHAMDIOUA AMAR directeur et gérant de l'entreprise SARL SOTRAVIP d'avoir accepté la réalisation de se travail au sein de son établissement.

Mes remerciements s'adressent à tout le personnel de l'entreprise SARL SOTRAVIP.

Enfin, j'adresse mes remerciements à toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

DEDICACES

Je dédie ce modeste travail à tous ceux qui me sont chers:

A mes parents qui m'ont soutenu et encouragé tout au long de mes études, que Dieu les garde pour moi et leur procure santé et longue vie.

A mes frères KOUIDER et REDHA.

A mes sœurs GOUSSEM et DALLEL.

A tous les membres de ma famille.

A mon âme sœur, la chère SARA.

A tous mes amis(es) de l'école nationale supérieure vétérinaire.

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	1
PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE	
1. L'assurance qualité dans les unités de transformation de la viande.....	3
1.1. Définitions.....	3
1.1.1. Assurance qualité.....	3
1.1.2. Système d'assurance qualité.....	3
1.1.3. Viande.....	3
1.1.4. Préparation à base de viande.....	3
1.1.5. Produit carné.....	3
1.1.6. Unités de transformation de la viande	3
1.2. Influence de l'évolution de l'économie algérienne sur la perception de l'assurance qualité.....	4
1.3. Contexte réglementaire	5
1.3.1. Réglementation internationale	5
1.3.1.1. Le <i>Codex Alimentarius</i>	5
1.3.1.2. La législation européenne	6
1.3.2. Réglementation nationale.....	7
1.4. Les risques en matière de salubrité alimentaire dans l'industrie de transformation de la viande.....	10
1.4.1. Analyse des risques et analyse des dangers.....	11
1.4.1.1. Définitions.....	11
1.4.1.2. Analyse des risques.....	11
1.4.1.3. Analyse des dangers.....	15
1.4.1.4. Interrelations entre l'analyse des dangers et l'analyse des risques.....	16
1.4.1.5. Les principaux dangers liés à la transformation de la viande.....	17
2. Les systèmes de sécurité alimentaire et la normalisation.....	18
2.1. Les bonnes pratiques.....	18
2.2. La normalisation Internationale.....	20
2.2.1. La série des normes ISO 9000	20
2.2.2. La méthode HACCP et les référentiels privés.....	23
2.2.3. L'ISO 2200	24

3. Le système HACCP	28
3.1. Introduction	28
3.2. Définitions	28
3.3. Historique	29
3.4. Les préalables au système HACCP	30
3.5. Principes du système HACCP.....	31
3.6. Application des principes du système HACCP.....	32
CONCLUSION.....	42

PARTIE EXPERIMENTALE

I. Objectifs	43
II. Méthodologie	45
II.1. L'audit initial.....	45
II.2. La mise en place du système HACCP	50
III. Résultats et discussion.....	51
1. Rapport d'audit.....	51
1.1. Check liste : commentaires et interprétations.....	51
1.2. Résultats et interprétation des analyses effectuées.....	61
1.3. Elaboration et révision des procédures	63
2. Mise en place du système HACCP.....	64
IV. Manuel des procédures.....	81
CONCLUSION GENERALE.....	145

ANNEXES

Liste des abréviations

- AFNOR: Association française de normalisation.
- AFSCA : Agence fédérale pour la sécurité de la chaîne alimentaire.
- AFSSA : Agence française de sécurité sanitaire des animaux.
- AMDEC : Analyse des modes de défaillance.
- AQAP : Allied quality assurance publications.
- ASPEC : Association pour la prévention et l'étude de la contamination.
- ATP : Adénosine tri phosphate.
- BP : Bonnes pratiques.
- BPA : Bonnes pratiques agricoles.
- BPF : Bonnes pratiques de fabrication.
- BPH : Bonnes pratiques d'hygiène.
- BRC : British retailer consortium.
- CCE : Commission des Communautés Européennes.
- CCP : Points critiques pour la maîtrise.
- COLEACP : Comité de liaison europe afrique caraïbes pacifique.
- DLC : Date limite de consommation.
- EFSIS : European food safety inspection service.
- FAO : Organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture.
- FDA : Administration pour les aliments et les médicaments.
- FIFO : First in / first out
- FMEA : Failure, mode and effect analysis.
- GFSI : Global food safety initiative.
- HACCP : Hazard analysis critical control point.
- IAMFES : International association of milk, food and environmental sanitarians.
- ICMSF : International commission on microbiological specifications for food.
- IFS : International food standard.

ISO : Organisation internationale de normalisation.

J.O : Journal officiel.

JORA : Journal officiel de la république algérienne.

MADR : Ministère de l'agriculture et du développement rural.

NASA : Administration nationale pour l'aéronautique et l'espace.

OMC : Organisation mondiale de commerce.

OMS : Organisation mondiale de la santé.

PME : Petite et moyenne entreprise.

PRP : Programmes préalables.

PRPo : Prèrequis opérationnels.

SARL : Société à responsabilité limité.

SMQ : Systèmes de management de la qualité.

SMSA : Système de management de la sécurité alimentaire.

T° : Température.

TPE : Très petite entreprise.

UE : Union européen.

UFC : Unité formant colonie.

URL : Unité relative de lumière.

Liste des tableaux

Tableau 1 : Bilan annuel de l'importation des viandes bovines.....	4
Tableau 2 : Normes d'interprétation de la qualité bactériologique de l'air.....	47
Tableau 3 : Critères de conformité et de non-conformité de l'environnement et site d'implantation.....	51
Tableau 4 : Critères de conformité et de non-conformité des locaux de transformation.....	52
Tableau 5 : Critères de conformité et de non-conformité des sanitaires.....	54
Tableau 6 : Critères de conformité et de non-conformité du matériel et des équipements....	55
Tableau 7 : Critères de conformité et de non-conformité relatifs à l'hygiène vestimentaire.	59
Tableau 8 : Résultats obtenus suite aux contrôles effectués par ATPmètrie.....	61
Tableau 9 : Résultats obtenus suite aux contrôles effectués par l'aéro-biocollecteur.....	62
Tableau 10 : Description et utilisation prévue du produit.....	66
Tableau 11 : Détermination des CCP à partir de l'arbre de décision du codex alimentarius.	71
Tableau 12 : Détermination des CCP selon la méthode intuitive.....	72
Tableau 13 : Détermination des CCP à partir du diagramme de fabrication.....	73
Tableau 14 : Evaluation des risques.....	76
Tableau 15 : Seuil critique pour chaque CCP, mesures de surveillance et mesures correctives.....	77

Listes des figures :

Figure N°1 : Structure de l'analyse de risque.

Figure N°2 : Modèle d'un système de management de la qualité basé sur des processus selon l'ISO 9000 :2000.

Figure N°3 : Les systèmes de management de la qualité et l'amélioration continue (Xavier Carbonel, 2007).

Figure N°4 : Les éléments clefs de la norme iso 22000.

Figure N°5 : les 12 étapes du système HACCP.

Figure N°6: arbre de décision de codex alimentarius

Figure N°7: arbre de décision de la méthode intuitive.

Figure N°8: Application de l'analyse de dangers sur le diagramme de fabrication.

Figure N°9: Organigramme de l'entreprise SARL SOTRAVIP.

Figure N° 10: Aéro-biocollecteur MICROFLOW AQUARIA.

Figure N°11: ATPmètre « LUMITESTER PD-10 » et un écouvillon « Lucipac W ».

Figure N°12 : Prélèvements effectués par l'ATPmètre.

Figure N°13: Technique de l'écouvillonnage des surfaces par A.T.P.métrie.

Figure N°14: conformité et non-conformité des sols

Figure N°15 : suivi de la contamination à *Escherichia coli* de 30 échantillons de produit fini avant la mise en place du système HACCP.

Figure N°16 : suivi de la contamination à *Escherichia coli* de 30 échantillons de produit fini après la mise en place du système HACCP.

Liste des fiches

Fiche N°1 :	Procédure d'acceptation des viandes	82
Fiche N°2 :	Fiche d'acceptation des viandes.....	87
Fiche N°3 :	Procédure d'acceptation des condiments et additifs.....	88
Fiche N°4 :	Fiche d'acceptation des condiments et additifs.....	93
Fiche N°5 :	Procédures d'acceptation des emballages.....	94
Fiche N°6 :	Fiche d'acceptation des emballages.....	98
Fiche N°7 :	Fiche de non-conformité.....	99
Fiche N°8 :	Fiche de suivi du personnel.....	100
Fiche N°9 :	Suivi de la santé du personnel.....	101
Fiche N°10 :	Procédure de suivi de l'hygiène du personnel.....	104
Fiche N°11 :	Suivi de l'hygiène du personnel.....	106
Fiche N°12 :	Procédure de lavage des mains.....	107
Fiche N°13 :	Gestion de la tenue du personnel.....	109
Fiche N°14 :	Procédure de nettoyage et désinfection.....	111
Fiche N°15 :	Fiche de surveillance du nettoyage et désinfection.....	115
Fiche N°16 :	Fiche de contrôle de l'air et des surfaces.....	118
Fiche N°17 :	Programme du nettoyage et désinfection.....	119
Fiche N°18 :	Procédure de lutte contre les nuisibles.....	123
Fiche N°19 :	Suivi des opérations de désinsectisation et dératisation.....	127
Fiche N°20 :	Fiche de déclaration d'une infestation par les nuisibles.....	128
Fiche N°21 :	Procédure de rappel des produits.....	129
Fiche N°22 :	Fiche de rappel des produits.....	131
Fiche N°23 :	Mesures correctives des CCP.....	134
Fiche N°24 :	Procédure d'élimination des produits en cas de dépassement des CCP ou en cas de rappel.....	135
Fiche N°25 :	Procédure de suivi de la température.....	137
Fiche N°26 :	Fiche de suivi des températures.....	139
Fiches N°27 :	Fiche de contrôle du poids et de la température après hachage final.....	140
Fiches N°28 :	Procédure de contrôle de la conformité du produit fini.....	141
Fiches N°29 :	Fiche de contrôle de la conformité du produit fini.....	144

Introduction :

La viande est transformée depuis des siècles. A l'origine, la transformation était simplement utilisée pour prolonger la période où un produit pouvait être consommé en toute sécurité. Différentes méthodes traditionnelles étaient utilisées telle que le salage, le fumage, le hachage, la fermentation ou le mélange avec d'autres ingrédients ; le produit fini pouvait être soit prêt à servir ou requérait une préparation supplémentaire avant de l'être.

Les changements démographiques sont à l'origine de l'accroissement de la demande pour les produits de viande transformée qui, de l'avis de nombreux consommateurs, sont pratiques et peu chers. La population qui croît rapidement consomme moins de repas préparés à la maison et plus de produits alimentaires déjà cuits et de repas minute (HAINES, 2004).

Il est important pour la viabilité de l'industrie que les consommateurs aient confiance dans la salubrité des viandes transformées. En effet, avec l'internationalisation du commerce, le client devient de plus en plus exigeant en matière de qualité et de sécurité des aliments, sa prise de conscience a augmenté considérablement surtout suite aux différentes crises sanitaires tel que la crise de la maladie de « la vache folle » ou celle de la dioxine qui ont secoué le monde (CCE, 2000 ; BOUTOU, 2006).

Cette situation a entraîné le développement de concepts de salubrité et de sécurité sanitaire des aliments qui se manifestent dans le cadre de systèmes de management de la qualité et de la sécurité couvrant toute la chaîne agroalimentaire depuis le produit primaire jusqu'au consommateur.

Les institutions et autorités locales et internationales, soucieuses de protéger la santé et la sécurité du public, encourageaient fortement les entreprises notamment les PME (petites et moyennes entreprises) à adopter ces systèmes, lesquels mettent l'accent essentiellement sur la prévention pour éviter l'apparition des dangers.

Seules les entreprises disposant d'outils adéquats de production et de contrôle sont en mesure de survivre longtemps. Parmi ces outils, le système Hasard Analysis Critical Control Point « HACCP » est un élément clef de la maîtrise des dangers. Sa mise en place est rendue obligatoire en Algérie depuis mars 2010 (JORA, 2010), il permet de prévenir les risques pour le consommateur, de détecter et de limiter la présence de dangers.

Notre travail consiste en la mise en place de ce système dans une entreprise de transformation des viandes dans le but d'une part, de satisfaire les exigences du consommateur en matière de qualité et de salubrité des produits et d'autre part, de répondre aux exigences réglementaires nationales et internationales.

Notre travail comporte deux parties :

- Une partie bibliographique dans la quelle nous avons essayé d'aborder de manière générale :
 - l'évolution de l'économie algérienne et le secteur de la transformation de la viande.
 - l'assurance qualité.
 - Le programme HACCP.
- Une partie expérimentale qui consiste en une contribution à la mise en place du système HACCP dans une unité de transformation de viandes de la wilaya d'Alger.

1. L'assurance qualité dans les unités de transformation de la viande

1.1. Définitions :

1.1.1. Assurance qualité :

On entend par assurance qualité, l'ensemble des activités planifiées et systématiques, mises en œuvre dans le cadre du système qualité, dont il est possible de démontrer le cas échéant qu'elles permettent d'avoir confiance dans la capacité d'une entité à satisfaire aux exigences de la qualité (*CODEX ALIMENTARIUS*, 2005).

1.1.2. Système d'assurance qualité :

On entend par système d'assurance qualité, l'ensemble de la structure organisationnelle, des procédures, des procédés et des ressources nécessaires à la garantie de la qualité (*CODEX ALIMENTARIUS*, 2005).

1.1.3. Viande :

On entend par viande, toutes les parties d'un animal qui sont destinées à la consommation humaine ou ont été jugées saines et propres à cette fin (*CODEX ALIMENTARIUS*, 2005).

1.1.4. Préparation à base de viande :

On entend par préparation à base de viande, la viande crue à laquelle ont été ajoutés des produits alimentaires, des condiments ou des additifs (*CODEX ALIMENTARIUS*, 2005).

1.1.5. Produit carné :

On entend par produits carnés, les préparations cuites, composés de viandes rouges, de viandes de volailles, de gibiers et de leurs abats, à l'exclusion du porc, du sanglier et des espèces protégées, additionnées des additifs et ingrédients autorisés (JORA, 2000).

1.1.6. Unités de transformation de la viande :

En Algérie, les unités de transformation de la viande sont représentées par des PME (petites et moyennes entreprises).

L'Algérie a adopté la Charte de Bologne sur les PME en Juin 2000 et défini les différents types d'entreprises comme suit : « La moyenne entreprise est définie comme une entreprise employant de 50 à 250 personnes et dont le chiffre d'affaires est compris entre 200 millions et 2 milliards de dinars ou dont le total du bilan est compris entre 100 et 500 millions de dinars.

La petite entreprise est définie comme une entreprise employant de 10 à 49 personnes et dont le chiffre d'affaires annuel n'excède pas 200 millions de dinars ou dont le total du bilan n'excède pas 100 millions de dinars. La très petite entreprise (TPE) incarnée par l'entreprise familiale ou micro entreprise, y est définie comme une entreprise employant de 1 à 9 employés et réalisant un chiffre d'affaires annuel inférieur à 20 Millions ou dont le total du bilan n'excède pas 10 millions de dinars » (KERZABI et LACHACHI TABET, 2009).

1.2. Influence de l'évolution de l'économie algérienne sur la perception de l'assurance qualité :

L'ouverture économique de l'Algérie amorcée dès 1989 a entraîné un développement important du parc des entreprises privées. Ce développement concerne aussi bien le nombre de nouvelles entreprises que leur poids dans les différents secteurs d'activité.

Depuis l'adoption d'un nouveau code des investissements en 1993 qui se veut être la pierre angulaire de la volonté d'ouverture de l'économie et d'une nouvelle politique de promotion de l'investissement, le nombre de PME connaît une croissance continue (ACHABOU et TOZANLI, 2007). L'Algérie compte 1351 entreprises agroalimentaires dont 66 manipulant les produits carnés ; l'importation des viandes fraîches et congelées a connu une augmentation considérable (Tableau 1), (source : MADR, 2010).

Tableau 1 : Bilan annuel de l'importation des viandes bovines (années 2008, 2009)

(source : MADR, 2009).

Nature du produit	Bilan annuel /2008	Bilan annuel/2009
Viandes bovines congelées	51.885.616 T	598.811.922 T
Viandes bovines fraîches	540.764 T	12.500.184 T

Les dispositions relatives au développement des investissements ont été renforcées en 2001 par une nouvelle loi d'orientation sur la PME qui va dans le sens de la promotion de l'entrepreneuriat.

En l'espace d'une dizaine d'années, les contraintes de l'économie administrée ont laissé place aux contraintes de l'économie de marché. Les entreprises se retrouvent en concurrence les unes avec les autres à l'échelle nationale, mais aussi à l'échelle internationale depuis que les autorités ont précipité l'intégration de l'Algérie dans l'économie mondiale par la signature d'un accord d'association et de libre échange avec l'Union Européenne et par l'adhésion de l'Algérie à l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC).

Le nouveau contexte économique ébranle les assises traditionnelles de la performance.

L'Etat et les entreprises commencent à prendre conscience que la nouvelle économie nécessite des changements radicaux. Le gouvernement algérien travaille surtout à moderniser le système économique du pays, à tisser des liens internationaux et diversifier l'économie (ASSALA, 2006 ; ANONYME 1, 2008), mais la culture en Algérie prime sur les standards reconnus en management ; des choix sociaux devançant des réalités économiques. Les perceptions négatives de l'environnement institutionnel réduisent les tendances des entrepreneurs à rechercher la croissance, voir à manquer de vision entrepreneuriale où la réussite se mesure par la qualité du réseau de relations et non par l'effort d'organisation et d'adaptation à la concurrence existante (KERZABI et LACHACHI TABET, 2009).

1.3. Contexte réglementaire :

L'approche qualité dans le secteur agroalimentaire a connu des changements significatifs sous l'effet de la mondialisation des échanges, des scandales alimentaires et de l'évolution de la réglementation. L'intégration de ces changements au niveau du secteur s'est faite en grande partie à travers des normes et des systèmes de qualité destinés à minimiser les risques alimentaires et à assister les opérateurs à se conformer à la législation de leur pays et à celles des pays de destination des produits, tout en assurant la conformité aux exigences de leurs clients directs.

Les concepts qualité sont ainsi passés d'une logique de contrôle du produit final à une logique d'assurance qualité ayant une approche préventive et globale mais, la gestion de la sécurité des aliments reste une discipline émergente avec un corps limité de recherche sur l'efficacité des stratégies de la prévention des risques (CAROL et al., 2005).

1.3.1. Réglementation internationale :

1.3.1.1. Le *Codex Alimentarius* :

Au début des années 60, la FAO et l'OMS ont créé la Commission du *Codex Alimentarius* dans le but d'élaborer des normes alimentaires, des lignes directrices et des codes d'usage destinés à protéger la santé des consommateurs, à promouvoir les pratiques loyales de commerce des aliments et la coordination des travaux de normalisation touchant aux aliments par les organisations gouvernementales et non gouvernementales. Certains *Codex* sont spécifiques aux entreprises agroalimentaires comme le « Code d'usages international recommandé - Principes généraux en matière d'hygiène alimentaire » alors que d'autres sont spécifiques à un type de produit ou procédé. Le *Codex Alimentarius* continue à influencer la

qualité et la sécurité de la chaîne d'approvisionnement alimentaire mondiale et constitue la base pour un commerce mondial loyal et équitable (ANONYME 3, 2005).

Les normes, les codes et les directives du *Codex Alimentarius* ont été établis dans le but de protéger la santé et les intérêts économiques des consommateurs. Les normes sont fondées sur des principes scientifiques, et intègrent les principes de l'analyse de risque et du contrôle de la fabrication. Elles sont conçues pour permettre une flexibilité dans les méthodes de réalisation de standards de qualité spécifiques, afin que les procédures et approches adoptées, soient adaptées à une large gamme de méthodes de production et de transformation des produits. (BOUTRIF, 2002).

Les principes généraux du *codex* d'hygiène alimentaire:

- * définissent les principes essentiels d'hygiène alimentaire applicables d'un bout à l'autre de la chaîne alimentaire (depuis la production primaire jusqu'au consommateur final) pour assurer que les aliments soient sûrs et propres à la consommation ;
- * recommandent de recourir à la méthode HACCP en tant que moyen d'améliorer la salubrité des aliments;
- * indiquent comment mettre ces principes en application;
- * fournissent des directives pour l'élaboration de codes spécifiques, éventuellement nécessaires pour certains secteurs de la chaîne alimentaire, certains processus, ou certains produits, afin de développer les critères d'hygiène spécifiques à ces domaines.

(CODEX ALIMENTARIUS, 2003).

1.3.1.2. La législation européenne :

La législation et la réglementation en matière d'hygiène des denrées alimentaires sont accusées d'être complexes. Cette complexité répond à une nécessité dictée par une conjoncture politique, économique et sanitaire (BALOUKA, 2003). La réglementation définit les exigences minimales requises pour l'accès aux marchés tout en veillant à ce que les lois relatives à la sécurité sanitaire ne représentent pas une barrière déguisée au commerce. Elle est issue des considérations scientifiques, sociales, politiques et économiques qui visent à garantir la protection de la santé humaine, la sécurité et la protection du consommateur. La législation alimentaire communautaire a pour principaux objectifs, outre la protection de la vie et de la santé des personnes, la protection de la santé et du bien-être des animaux, de la santé des plantes et de l'environnement, la réalisation de la libre circulation dans la communauté des denrées alimentaires et des aliments pour animaux et la prise en considération des normes internationales existantes ou en préparation (ANONYME 3, 2005).

Nous pouvons décrire l'évolution de la réglementation dans la filière des produits à base de viande en fonction de cette conjoncture sur trois périodes :

- depuis l'après guerre jusqu'à 1992, les échanges économiques se sont considérablement développés. Une réglementation européenne s'est mise en place progressivement pour favoriser ces échanges dont l'aboutissement est le marché unique ;
- de 1993 à 2003 : les crises sanitaires ont secoué les filières animales et la réglementation a imposé aux professionnels une obligation de résultat avec l'application d'autocontrôles basés sur les principes du système HACCP (directive 93/43/CE); la réglementation a été révisée et modifiée dans le cadre de l'élaboration du livre blanc afin de la rendre plus cohérente, plus complète et plus actuelle ; cette réglementation s'applique à toute la chaîne alimentaire («de la ferme à la table»), à tous les secteurs de l'alimentation, entre les états membres, à la frontière extérieure de l'UE(union européenne) et au sein de l'UE dans le but d'organiser la sécurité sanitaire de manière plus coordonnée et intégrée en vue d'atteindre le niveau de protection de la santé le plus élevé possible.
- En 2006 : l'adoption progressive des directives européennes a abouti à une situation complexe. Cette situation a été améliorée en procédant à une refonte des dispositions juridiques en distinguant les questions d'hygiène des denrées alimentaires par rapport aux règles de police sanitaire et de contrôle officiel ; le paquet hygiène a été élaboré, reprenant les mêmes principes du livre blanc en élargissant le champ d'application de la directive 93/43/CE tout en simplifiant et en harmonisant la réglementation en matière d'hygiène (CCE, 2000 ; BALOUKA, 2003 ; SCALABRINO, 2006).

1.3.2. La réglementation nationale :

L'industrie agroalimentaire doit obéir aux exigences de 5 ministères différents :

- Le ministère de l'agriculture et du développement rural ;
- Le ministère du commerce ;
- Le ministère de l'industrie ;
- Le ministère de la santé ;
- Le ministère de l'intérieur et des collectivités locales (bureaux d'hygiène communaux).

Ces exigences sont représentées par les textes législatifs et réglementaires publiés au journal officiel de la république algérienne démocratique et populaire et portent sur :

a- La qualité et la répression des fraudes:

Parmi lesquels nous citerons les textes suivants :

- * La loi n°09-03 du 25 février 2009, relative à la protection du consommateur et à la répression des fraudes, promulguée le 08 mars 2009 (J.O. n° 15 du 08 mars 2009).
- * Le décret exécutif n°90-39 du 30 janvier 1990 relatif au contrôle de la qualité et à la répression des fraudes (J.O. n° 05 du 31-01-1990 modifié et complété par le décret exécutif n°01-315 du 16 octobre 2001).
- * L'arrêté interministériel du 14 juillet 1990 portant définition des modalités de prélèvement d'échantillons et des modèles d'imprimés du contrôle de la qualité et de la répression des fraudes (J.O. n° 52 du 27-10-1991).
- * Etiquetage des produits :
 - Décret exécutif n° 90-366 du 10 novembre 1990 relatif à l'étiquetage et à la présentation des produits domestiques non alimentaires (J.O n° 50 du 21-11-1990).
 - Décret exécutif n° 05-484 du 22 décembre 2005 modifiant et complétant le décret exécutif n°90-367 du 10/11/1990 relatif à l'étiquetage et à la présentation des denrées alimentaires (J.O n° 83 du 25-12-2005).
- * Hygiène alimentaire :
 - Décret exécutif n° 91-04 du 19 janvier 1991 relatif aux matériaux destinés à être mis en contact avec les denrées alimentaires (J.O n° 04 du 23-01-1991).
 - 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 (J.O. n° 09 du 27-02-1991).
- * Conformité des produits :
 - Décret exécutif n° 93-47 du 06 février 1993 modifiant et complétant le décret exécutif n° 92-65 du 12 février 1992 relatif au contrôle de la conformité des produits fabriqués localement ou importés (J.O. n° 09 du 09-02-1993).
- * Spécifications réglementaires des prélèvements d'échantillons :
 - Arrêté du 23 juillet 1994 relatif aux spécifications microbiologiques de certaines denrées alimentaires (J.O. n° 57 du 14-09-1994).

- Arrêté interministériel du 28 janvier 1998 modifiant et complétant l'arrêté du 23 juillet 1994 relatif aux spécifications microbiologiques de certaines denrées alimentaires (J.O. n° 35 du 27-05-1998).
- Arrêté du 23 juillet 1995 fixant dans le cadre de la répression des fraudes de la quantité de produits à transmettre au laboratoire aux fins d'analyse physico-chimique et leurs conditions de conservation (J.O. n° 36 du 12-06-1996).
- Arrêté du 24 mai 1997 fixant la liste des laboratoires de contrôle de la qualité et de la répression des fraudes (J.O. n° 60 du 10-09-1997).

* Procédés de conservation :

- Arrêté interministériel du 21 novembre 1999 relatif aux températures et procédures de conservation par réfrigération, congélation ou surgélation des denrées alimentaires (J.O. n° 87 du 08-12-1999).
- Arrêté interministériel du 21 octobre 2001 fixant la durée minimale de conservation des produits importés soumis à l'obligation d'indication de la date limite de conservation (J.O. n° 69 du 18-10-2001)

b- Les textes spécifiques relatifs au contrôle de la qualité:

Ces textes intéressent divers produits :

* Produits carnés cuits :

- Arrêté du 26 juillet 2000 relatif aux règles applicables à la composition et à la mise à la consommation des produits carnés cuits. (J.O. n° 54 du 30 août 2000).
- Arrêté du 09 Juin 2004 modifiant et complétant l'arrêté du 26 juillet 2000 relatif aux règles applicables à la composition et à la mise à la consommation des produits carnés cuits. (J.O. n° 51 du 15 Août 2004).
- Arrêté du 19 octobre 2005 rendant obligatoire la méthode de détermination de l'humidité de la viande et des produits carnés. (J.O. n° 01 du 08/01/2006).
- Arrêté du 08 juillet 2006 rendant obligatoire les méthodes de recherche et d'identification des substances anabolisantes dans la viande et les produits de la viande. (J.O. n° 01 du 08/01/2006).

* Additifs alimentaires :

- Décret exécutif n°92-25 du 13 janvier 1992 relatif aux conditions et aux modalités d'utilisation des additifs dans les denrées alimentaires. (J.O. n° 67 du 06-11-1996).

- Arrêté interministériel du 14 février 2002 fixant la liste des additifs autorisés dans les denrées alimentaires. (J.O. n° 31 du 05 mai 2002).

c- La normalisation et propriétés intellectuelles :

- * Loi 04-06 du 23 juin 2004 relative à la normalisation.
- * Décret exécutif n° 04-319 du 07/10/2004 fixant les principes d'élaboration, d'adaptation et de mise en œuvre des mesures sanitaires et phytosanitaires;
- * Décret exécutif n° 04-320 du 07/10/2004 relatif à la transparence des mesures sanitaires et phytosanitaires et des obstacles au commerce.
- * Décret exécutif n° 05-464 du 06/12/2005 relatif à l'organisation et au fonctionnement de la normalisation.
- * Décret exécutif n° 05-465 du 06/12/2005 relatif à l'évaluation de la conformité.
- * Décret exécutif n° 05-466 du 06/12/2005 portant création, organisation et fonctionnement de l'organisme algérien d'accréditation "ALGERAC".
- * Circulaire de Mr le Chef de gouvernement du 20 mai 2000 relative à la cohérence entre les normes et les règlements techniques.

1.4. Les risques en matière de salubrité alimentaire dans l'industrie de transformation de la viande :

La crise de la maladie de la « vache folle » plus récemment, la crainte suscitée par l'annonce de la présence de dioxine dans des échantillons de viande, ont attiré l'attention sur l'importance et la fragilité des marchés des viandes. Pourtant cette crise s'inscrit dans une longue série de crises « politico-sanitaires » qui affectent régulièrement les marchés des viandes (BOUTONNET, 1996). Ce produit semble présenter une sensibilité particulière, tant pour les consommateurs que pour les producteurs agricoles (COLIN, 1999 ; LABADIE, 2006) et le risque de sa contamination est toujours présent, bien que ceux qui sont intervenus successivement dans le processus continu menant de la ferme à la table aient réussi à le contrôler (HAINES, 2004), de ce fait, la qualité du produit n'est pas définie une fois pour toutes entre le producteur et le consommateur. Elle n'est pas déterminée avant sa production, mais découle plutôt des conditions de celle-ci et donc des conventions entre les différents acteurs de sa production et de sa consommation (BERGEAUD-BLACKLE, 2005) d'où le concept d'analyse de filière se rapportant aux itinéraires suivis par un produit (ou un groupe

de produits) au travers ses différents stades de transformation au sein de l'appareil agro-alimentaire (CHALMIN, 1983 ; MORVAN, 1991 ; MALASSIS et GHERSI 1996).

La filière viande d'animaux de boucherie comporte plusieurs maillons étroitement liés les uns aux autres : l'élevage, l'abattage, la transformation, la distribution, la vente et enfin la consommation, sans oublier les différentes étapes de transport, transport des animaux dans les bétailières et transport des viandes dans des camions frigorifiques. Les viandes d'animaux de boucherie et les produits transformés qui en sont issus sont des aliments fragiles, sources potentielles de dangers (HATEM, 2005 ; BRUGERE, 2008) car toute préparation d'aliments entraîne des risques de contamination. Ces risques ont été longtemps considérés comme le principal facteur qui réduit le taux d'adoption des nouvelles technologies (ROSENBERG, 1976 ; LINDNER, 1987) et dont l'évaluation devrait être menée conformément à une approche structurée (*CODEX ALIMENTARIUS*, 1999 ; MARRA et al., 2003 ; ALARY, 2006).

1.4.1. Analyse des risques et analyse des dangers:

L'analyse des risques et l'analyse des dangers ne sont pas synonymes. La différence réside principalement au niveau de l'entité chargée d'effectuer l'analyse, du résultat et de l'ampleur de l'analyse (FAO/OMS, 2001).

1.4.1.1. Définitions :

Quelques définitions sont citées en annexe 1, ces définitions visent à faciliter la compréhension de certains termes ou phrases utilisés dans les paragraphes qui suivent.

1.4.1.2. Analyse des risques :

L'analyse des risques, qui est en général prise en charge par les autorités chargées de la réglementation ou par une entité plus vaste qu'une simple société individuelle, vise la maîtrise d'un problème de santé publique à l'échelle d'une industrie (par exemple, la listériose dans les aliments prêts à la consommation). Lorsqu'une analyse des risques est effectuée, on utilise des informations et des techniques venant de disciplines très diverses, parmi lesquelles la microbiologie, la chimie, la toxicologie, la médecine, l'épidémiologie, les statistiques, le management, la sociologie, ...

L'objectif final d'une analyse des risques est de pouvoir prendre une décision stratégique bien fondée sur la base d'un résultat qualitatif ou quantitatif. Le résultat idéalement quantitatif d'une analyse des risques consiste habituellement en l'identification du niveau de risque que

présente le danger pour une ou plusieurs populations, le développement d'une ou de plusieurs options de gestion du risque et de l'élaboration de recommandations pour communiquer aux consommateurs les modalités de cette gestion des risques (FAO/OMS, 2001 ; AFSCA, 2005).

La systématique de l'analyse des risques est constituée de 3 éléments principaux: (Figure 1).

- Evaluation des risques.
- Gestion des risques.
- Communication sur les risques.

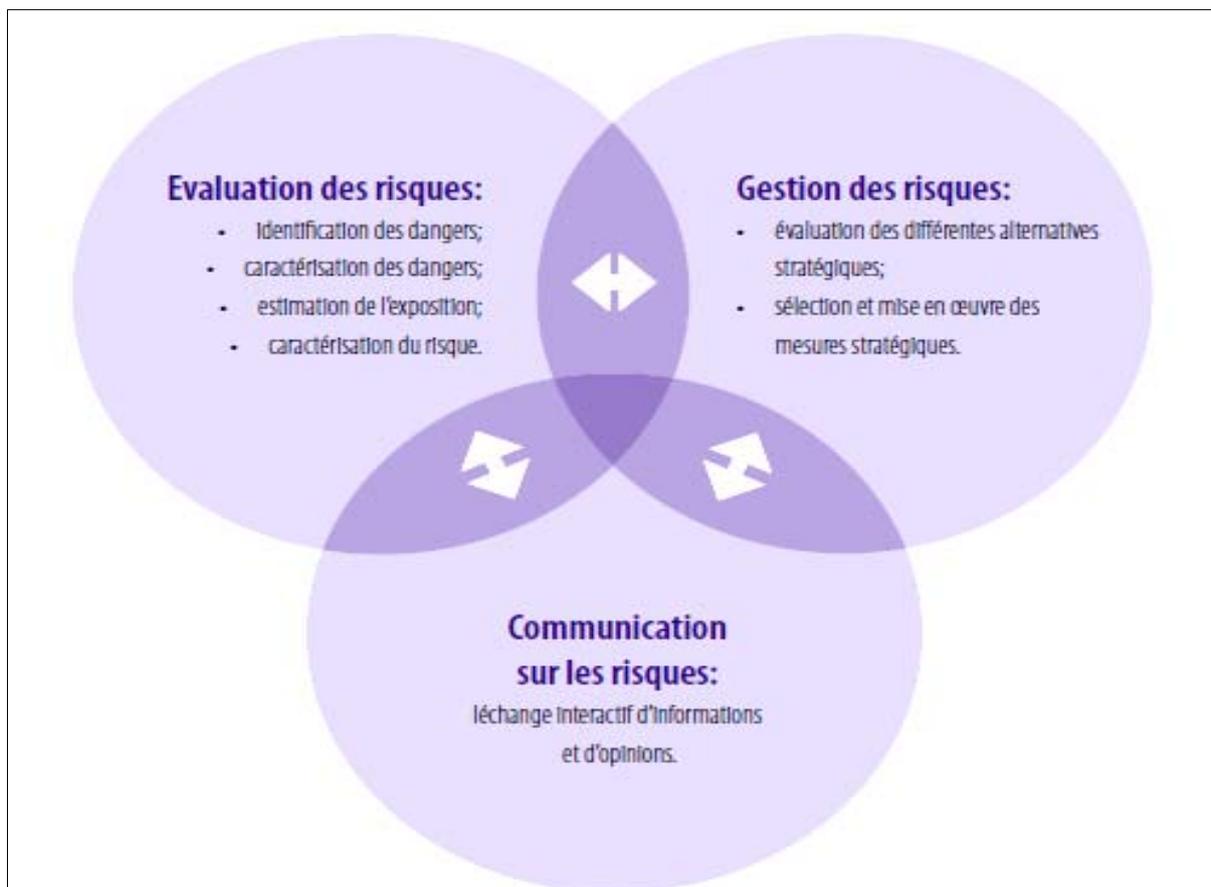


Figure 1 : Structure de l'analyse de risque (AFSCA, 2005).

A) Evaluation des risques : elle est scindée en 4 éléments:

A-1) l'identification des dangers qui implique l'indication, sur base qualitative, quels dangers peuvent être associés à la consommation d'une denrée alimentaire spécifique et quels effets néfastes ils peuvent causer pour les consommateurs. Pour ce faire, on fait largement appel à la littérature existante.

A-2) la caractérisation des dangers (dose-response assessment) : la détermination de la relation dose-réponse est effectuée en rassemblant, pour un danger donné, des informations qualitatives et quantitatives sur les effets néfastes sur la santé d'une exposition à différentes doses. Dans cette phase, on doit chercher une réponse à des questions telles que: Quelle est la probabilité de maladie lors de la consommation de 10 cellules de Salmonella d'un serovar donné dans une denrée alimentaire bien définie? Quelle est la probabilité de développer un cancer en cas d'ingestion journalière de 1 ng de benzo(a)pyrène ? Un point important, à ce propos, est qu'il y a une grande différence de sensibilité en fonction du groupe de consommateurs.

D'importantes sources d'information sont: les études de foyers d'infection, les études faites avec des volontaires humains, les modèles animaux, les études épidémiologiques basées sur l'observation (études cas témoins et de cohortes), les études toxicologiques, les banques de données et les modèles mathématiques qui peuvent être utilisés pour:

- la prédiction de la probabilité d'infection, de maladie ou de décès;
- l'extrapolation à l'homme d'études sur les animaux;
- l'extrapolation d'études d'un vecteur à un autre;
- l'extrapolation d'expérimentations (généralement à haute dose) à la situation réelle avec exposition via le régime alimentaire;
- l'extrapolation de l'exposition durant une brève période à une période plus longue. (AFSCA, 2005).

A-3) l'estimation de l'exposition : Pour ce faire, une estimation du niveau du danger auquel le consommateur est exposé au moment de la consommation est faite. Cette analyse de l'exposition doit être effectuée pour un groupe bien défini au sein de la population. Pour déterminer l'exposition quantitative on doit connaître, d'une part, le schéma de consommation et, d'autre part, le taux et le niveau de contamination de la denrée alimentaire au moment de la consommation.

Le schéma de consommation est déterminé par la quantité consommée et la fréquence de consommation. Il est également important de vérifier le mode de préparation de l'aliment.

Pour la détermination du niveau de contamination microbiologique, on peut appliquer une approche du type « de la fourche à la fourchette ». Dans une telle approche, l'ensemble du processus de production est intégré dans un modèle reprenant l'effet de chaque étape sur le niveau de contamination: la culture ou l'élevage, la récolte ou l'abattage, le transport, la production (notamment le chauffage, la préparation), la conservation, la distribution, etc.

(AFSCA, 2005 ; REJEAN, 2008). Cette approche comporte comme principal avantage que le processus complet est repris dans le modèle, ce qui permet de contrôler par simulation l'efficacité d'éventuelles stratégies de gestion. L'inconvénient de ces techniques est toutefois qu'une grande quantité de données relatives à l'effet des différentes étapes sur le niveau de contamination doivent être disponibles. Lorsqu'une approche « de la fourche à la fourchette » n'est pas possible, à cause d'un manque de données, on peut également faire appel à une approche plus simple partant du niveau de contamination du produit fini. Pour les contaminants chimiques, généralement on n'applique pas l'approche de la « fourche à la fourchette ».

Pour l'évaluation de l'exposition à l'aide de données sur la consommation et de données sur la contamination, la méthode déterministe, la méthode probabiliste ou une combinaison des deux peuvent être utilisées. La méthode déterministe utilise des estimations ponctuelles, aussi bien pour la consommation que pour la contamination, comme la moyenne, le maximum etc. Dans l'estimation probabiliste de l'exposition, on fait appel à la distribution de la consommation et à la distribution de la contamination de la population. Via des simulations de Monte Carlo, on détermine ensuite la distribution de l'ingestion du contaminant pour la population. Une combinaison des deux techniques est également possible, en utilisant par exemple une estimation ponctuelle pour la consommation (par exemple la moyenne) et en prenant en compte la distribution complète pour les données de consommation.

A-4) la caractérisation des risques (risk characterisation) : Les informations collectées au cours des étapes précédentes sont maintenant regroupées, et les maladies ou troubles sont classés selon leur gravité et leurs conséquences économiques et sociales. Ce classement doit ensuite permettre de prendre une décision concernant l'acceptation ou la non acceptation d'un risque donné. La caractérisation des risques doit également englober tous les facteurs qui peuvent avoir un effet sur le risque, et indiquer le degré de fiabilité de l'estimation du risque (FAO/OMS, 2001 ; AFSCA, 2005).

Il faut toutefois faire remarquer que la probabilité avec laquelle un danger donné se présente ne peut jamais être réduite à zéro (REJEAN, 2008).

Il faudra donc toujours accepter un certain niveau de risque, et cette acceptation dépendra fortement de l'effet induit sur la santé de l'homme, de la perception des risques, des aspects culturels, des aspects sociaux et des problèmes économiques qui y sont liés, ainsi que de la législation en vigueur.

B) Gestion des risques :

Pour cette opération, on évalue les informations relatives aux dangers et aux risques qui ont été collectées pendant l'évaluation des risques, par rapport à d'autres facteurs importants qui influenceront aussi les décisions finales en matière de gestion. Ensuite, les autorités doivent établir et mettre en œuvre des mesures stratégiques adéquates, le but étant de réduire de la manière la moins coûteuse possible la probabilité d'apparition de risques inacceptables. (AFSCA, 2005).

C) Communication sur les risques :

Le domaine de la communication sur les risques est l'élément le plus récent de l'analyse des risques, il est né du besoin d'impliquer toutes les parties intéressées dans le processus d'analyse des risques, et d'échanger les informations relatives à l'évaluation et à la gestion des risques. Par ailleurs, la communication peut aussi se faire lors des étapes précédentes (durant l'évaluation des risques et la gestion des risques) avec les personnes concernées. Les consommateurs et les citoyens doivent savoir que des mesures sont prises pour la prise en charge des dangers pesant sur la salubrité des produits (AFSCA, 2005 ; REJEAN, 2008).

1.4.1.3. Analyse des dangers :

L'analyse des dangers s'effectue généralement au niveau de l'entreprise, concerne une usine de transformation ou une denrée spécifique et s'accompagne généralement de l'élaboration d'un plan HACCP. Elle peut éventuellement aussi être réalisée au niveau sectoriel, mais elle doit alors être encore affinée au niveau de l'entreprise.

L'analyse des dangers tient compte de tous les dangers potentiels associés à un aliment, de la nature et de l'ampleur du ou des dangers pour l'aliment concerné et évalue la nécessité de maîtriser le ou les dangers identifiés pour assurer la sécurité de l'aliment. Dans le cadre d'un plan HACCP, l'analyse des dangers identifie les dangers potentiels significatifs, c'est-à-dire ceux qui peuvent émerger en l'absence de mesures de maîtrise et qui, par conséquent, doivent être couverts par le plan HACCP (FAO/OMS, 2001).

La réalisation de l'analyse des dangers comprendra autant que possible les éléments suivants:

- la probabilité d'apparition des dangers et la sévérité de leurs effets nocifs sur la santé;
- l'évaluation qualitative et/ou quantitative de la présence des dangers;
- la survie ou la multiplication des micro-organismes en question;

- la production ou la persistance dans les aliments de toxines et d'agents chimiques ou physiques et les conditions menant aux éléments sus-mentionnés.

Il ressort nettement de ce texte que l'analyse des dangers doit se composer de 2 parties:

- une identification des dangers;
- une analyse des dangers énumérés (évaluation des dangers) (AFSCA, 2005).

Bien que l'analyse des dangers présente de nombreux points en commun avec l'étape de caractérisation du risque associé à l'évaluation des risques, leurs centres d'intérêts et leurs objectifs ne sont pas les mêmes. L'analyse des dangers vise l'élaboration d'une stratégie de gestion des risques tandis que la caractérisation du danger vise à déterminer la relation qui existe entre les conséquences d'une exposition au danger d'une part, et la fréquence et la gravité de ses effets néfastes sur la santé, d'autre part. En général, les analyses des dangers sont de nature qualitative alors que les caractérisations du risque devraient théoriquement être de nature quantitative. (FAO/OMS, 2001).

1.4.1.4. Interrelations entre l'analyse des dangers et l'analyse des risques :

Bon nombre des informations requises pour l'analyse des dangers seront aussi utiles pour les différents composants de l'analyse des risques. A titre d'exemple, l'analyse des dangers et l'analyse des risques ont en commun les éléments suivants :

- L'identification de la source du danger, de sa prévalence et du niveau de danger pour un aliment donné,
- La détermination de l'incidence de la maladie ainsi que des types d'effets néfastes et leur gravité,
- L'identification des populations affectées,
- L'identification des mécanismes qui permettront de maîtriser le danger.

A titre d'exemple, plusieurs des éléments de l'analyse des dangers serviront à certains des composants de l'évaluation des risques dont l'identification du danger, la caractérisation du danger et l'évaluation de l'exposition. Le résultat de l'évaluation des risques s'exprime par une estimation qualitative ou quantitative de la probabilité d'effets néfastes suite à l'exposition au danger. Les résultats de l'évaluation des risques permettent aux gestionnaires de sélectionner les mesures de maîtrise les plus appropriées pour assurer la sécurité alimentaire. Les résultats de l'évaluation des risques peuvent également servir à améliorer l'analyse des dangers.

Le système HACCP pourrait lui aussi être perçu comme un système d'analyse des risques spécifiques à une installation ou à un produit, fondé sur une évaluation qualitative ou semi quantitative et un système qualitatif ou semi quantitatif de gestion des risques (FAO/OMS, 2001).

1.4.1.5. Les principaux dangers liés à la transformation de la viande :

Les dangers liés à la transformation de la viande peuvent être de trois types (ANONYME 2, 2008) :

- Biologique : tels que la flore saprophyte d'altération, la flore saprophyte d'intérêt technologique, la flore pathogène éventuelle, les parasites et les biotoxines. (BARRON, 1996 ; BEAUBOIS, 2001).
- Chimique : représentés par les résidus de pesticides (certains produits végétaux), de médicaments vétérinaires ou des résidus de produits de nettoyage et désinfection, la présence de métaux lourds et d'autres contaminants chimiques.
- Physique : tels que les fragments d'os ou d'autres types de corps étrangers.

Une grande partie de ces dangers s'introduit au stade de la transformation à cause des installations, des équipements ou des méthodes de transformation non conformes aux normes (ANONYME 1, 2004).

La notion de danger est intimement liée à un procédé qui nécessite une validation et une surveillance de certains stades ; cette surveillance est essentielle pour prévenir ou éliminer un danger menaçant la salubrité de l'aliment (*CODEX ALIMENTARIUS*, 1999).

Trois éléments sont indispensables pour assurer l'innocuité des produits transformés :

*Avoir une bonne connaissance du procédé utilisé.

*Utiliser un procédé validé, spécifique pour chaque produit et chaque recette, c'est-à-dire une procédure documentée permettant d'obtenir, d'enregistrer et d'interpréter des résultats pour montrer qu'un procédé donné sera toujours conforme aux spécifications prédéterminées en ce qui le concerne.

*Mettre en place les contrôles et les registres nécessaires. Les contrôles varient d'un procédé à l'autre, ils doivent permettre à l'exploitant de s'assurer que les critères et les paramètres établis pour garantir l'innocuité des aliments ainsi traités sont respectés. Les registres, quant à eux, servent à réunir les informations relatives à chaque point critique et permettent une vérification au besoin (ANONYME 2, 2008).

2. Les systèmes de sécurité alimentaire et la normalisation :

Les années 80 ont vu le développement du concept de systèmes qualité qui désigne la structure organisationnelle, les responsabilités, les procédures, les procédés et les ressources nécessaires pour mettre en œuvre la gestion de la qualité.

Dans le secteur agroalimentaire les systèmes qualité intègrent aussi la notion de sécurité alimentaire et sont structurés autour des éléments suivants :

- Les bonnes pratiques (BP), qui sont la base de ces systèmes.
- La sécurité alimentaire qui est assurée à travers une approche structurée de contrôle de la sécurité des aliments, intégrée au système qualité. Il s'agit de la démarche HACCP qui permet l'identification des dangers, leur analyse et leur contrôle.
- Les éléments de qualité qui ne sont pas directement liés à la sécurité des aliments mais sont intégrés au système qualité en réponse à des préoccupations des consommateurs ou à des exigences réglementaires telles que l'impact sur l'environnement ou la santé et la sécurité des ouvriers.
- Le système de gestion qui fournit un cadre structurant du système qualité comprenant les aspects de documentation, de gestion des ressources, de formation, d'audit interne, de gestion des achats et des fournisseurs etc. (ANONYME 3, 2005).

2.1. Les bonnes pratiques :

Les bonnes pratiques présentées sous forme de guides fournissent des directives pour la maîtrise de l'environnement de production, la manipulation et la transformation des aliments ainsi que des pratiques assurant le contrôle de l'hygiène et des conditions de travail. Elles sont applicables le long de la chaîne d'approvisionnement alimentaire et comprennent: (ANONYME 3, 2005).

* **les bonnes pratiques agricoles (BPA)** : Applicables au niveau de la ferme, elles fournissent des lignes directrices pour la réduction des risques chimiques, biologiques et physiques.

* **Les bonnes pratiques de fabrication (BPF)**: Applicables au niveau de l'unité de transformation.

* **Les bonnes pratiques d'hygiène (BPH)**: Toutes les pratiques concernant les conditions et mesures nécessaires à assurer la sécurité sanitaire et la salubrité des denrées alimentaires tout au long de la chaîne alimentaire. Elles précisent les dispositions et actions préventives à mettre en place au niveau de l'hygiène des locaux et des personnes.

* **Les Bonnes Pratiques Commerciales** : Applicables au niveau du transport, de la manutention, du stockage et de la vente.

Ces guides sont des documents de référence, d'application volontaire, conçus par une filière pour les professionnels de son secteur. Ils décrivent avec plus de détails pratiques comment les opérateurs peuvent remplir les exigences réglementaires.

Un guide doit proposer des moyens, des méthodes à mettre en œuvre pour appliquer la réglementation et répondre aux objectifs de sécurité, dans un cadre d'activités précis. Il peut s'adresser à tout ou partie des entreprises impliquées dans le secteur d'activité considéré. Le champ d'application indique la nature des entreprises concernées (AFSSA, 2007).

Un guide doit comporter dans sa partie introductive une description de son champ d'application, son statut et l'utilisation qui doit en être faite. Cette partie doit également inclure une liste de membres du groupe de travail, à l'origine de la rédaction du guide. Le champ d'application doit identifier précisément le secteur d'activité concerné, pour déterminer les matières premières et les produits intermédiaires utilisés, les procédés et le matériel employés.

L'environnement d'élaboration des produits est déterminant car il est souvent très spécifique du secteur considéré. Le guide doit très clairement identifier le public qui est ciblé. Il doit rappeler, en les distinguant clairement, les obligations réglementaires des exploitants du secteur mais aussi toutes les bonnes pratiques et procédures qualité qui ne sont pas requises réglementairement mais qui peuvent contribuer à l'hygiène des aliments.

Le guide doit présenter une analyse, l'identification et l'évaluation des dangers biologiques y compris les allergènes éventuels, chimiques ou physiques, à prendre en compte en fonction des produits ou productions considérés et des procédés utilisés dans l'environnement spécifié.

A cet égard, il est important de ne pas confondre la notion de danger et la notion de risque.

Ce document doit inclure des recommandations relatives à la mise en œuvre de bonnes pratiques d'hygiène, générales ou spécifiques du secteur d'activité, au regard des dangers considérés en y incluant des recommandations concernant l'application des principes HACCP, lorsque cela s'avère nécessaire. Le guide doit identifier, lorsque cela est possible, les points critiques pour la maîtrise des dangers. Des recommandations sont attendues par les exploitants pour la mise en place des procédures de maîtrise des dangers, mais aussi pour savoir comment les valider, comment assurer leur suivi et adopter les mesures correctives nécessaires, comment les réviser et les mettre à jour. Ces recommandations doivent également indiquer le niveau de formation et de l'état de santé requis pour le personnel. Le guide doit préciser le

type de documentation à mettre en place pour décrire les procédures, et les enregistrements appropriés à prévoir pour démontrer l'efficacité du système de maîtrise.

L'approche choisie par le guide doit être clairement lisible et compréhensible par les professionnels et les services de contrôle officiel. Ainsi, plusieurs exemples peuvent être illustrés et des tableaux ou diagrammes peuvent être utilisés pour décrire simplement les situations. Des fiches « type » décrivant les bonnes pratiques d'hygiène et les procédés de fabrication ou gestion d'élevage spécifiques peuvent être inclus dans le guide (AFSSA, 2007).

2.2. La normalisation Internationale :

La normalisation internationale a pris de l'importance dans les années 90, avec les normes ISO (Organisation Internationale de Normalisation) qui ont fourni un cadre international pour la mise en place de systèmes qualité (ANONYME 3, 2005). L'industrie agroalimentaire peut bénéficier de différents systèmes de normalisation tels que les guides de bonnes pratiques et les normes ISO (ISO 9000 et l'ISO 22000).

2.2.1. La série des normes ISO 9000 :

Inspirées des référentiels militaires américains AQAP (Allied Quality Assurance Publications) et des premières transcriptions de ces référentiels en normes civiles nationales, les premières publications des normes ISO 9001, 9002 et 9003 ont eu lieu en 1987, basées sur le concept et les pratiques de l'assurance de la qualité, les normes ISO 9000 posent les bases du système de management de la qualité dans les entreprises. Elles visent à aider les organismes de toutes tailles, à mettre en œuvre et appliquer des systèmes de management de la qualité (SMQ) efficaces. Les éditions originelles de 1987 ne sont alors pas spécialement conçues pour une certification par tierce partie, mais visent avant tout l'harmonisation de relations bilatérales entre clients et fournisseurs.

Dès la publication de ces premières éditions, un processus de révision a été entamé et a donné lieu en 1994 à une nouvelle version des trois normes. Cette première révision, qui ne remet en cause ni la série ni la structure même des normes conduit à trois évolutions majeures (LAMPRECHT, 2001 ; CARBONEL, 2007) :

- Un premier recentrage des textes sur le client, notamment au travers d'une modification du domaine d'application où il est alors précisé que « les exigences spécifiées visent en premier lieu la satisfaction du client ».

- La reconnaissance explicite de l'utilisation possible de ces trois normes dans le cadre de l'évaluation par des parties externes.
- Le développement de l'axe préventif avec, en particulier, la planification de la qualité et les actions préventives.

La deuxième révision des normes, publiée en décembre 2000 avait comme principaux axes d'évolution l'accentuation des orientations processus, managériale et client ainsi que le principe d'amélioration continue et la volonté de se rapprocher davantage de la réalité organisationnelle. La famille comprend 5 normes principales :

- ISO 9001 : 2000 : Système de management de la qualité - Principes essentiels et vocabulaire.
- ISO 9001 : 2000 : Système de management de la qualité – Exigences (rassemblant les normes iso 9001/9002/9003).
- ISO 9004 : 2000 : Système de management de la qualité - lignes directrices pour l'amélioration des performances.
- ISO 19011 : 2000 : Lignes directrices pour l'audit environnemental et l'audit qualité.
- ISO 10012 : 2003 : Système de management de la mesure – Exigences pour les processus et les équipements de mesure (OTTER, 2000 ; CLAUDE, 2007).

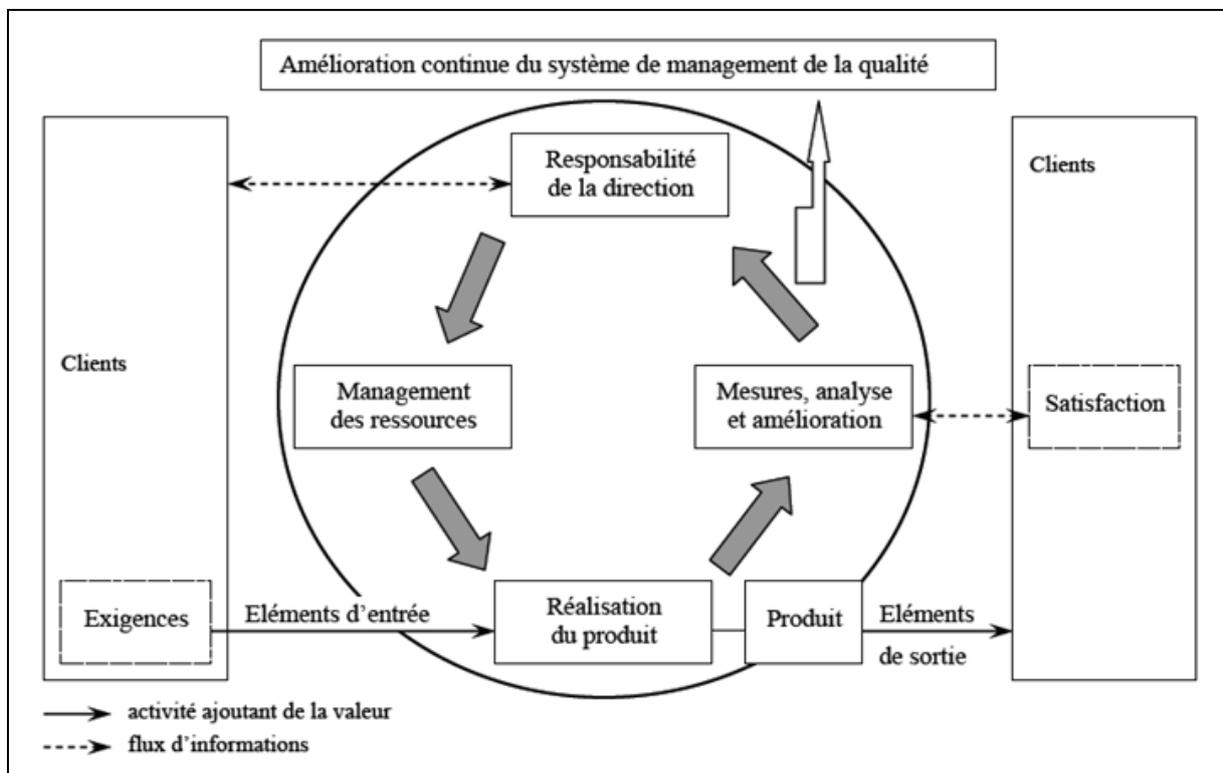


Figure 2 : Modèle d'un système de management de la qualité basé sur des processus selon l'ISO 9000 :2000 (LÉRAT-PYTLAK, 2002).

La norme ISO 9001 est une norme générique. Cette caractéristique, explicitement formulée dans l'introduction de chacune des deux éditions, présente la norme comme pouvant être appliquée à toute organisation, grande ou petite, quel que soit son produit, indépendamment du secteur d'activité. Si tel était l'objectif dès la version 1994, la prolifération de référentiels sectoriels, normatifs ou non, ainsi que la difficulté pour les entreprises d'interpréter et mettre en œuvre les dispositions ont été autant de signes des insuffisances relatives à ce caractère générique prévu. L'amélioration de l'adaptabilité des exigences au secteur des services a ainsi été un des axes principaux d'amélioration de l'édition 2000 (LÉRAT-PYTLAK, 2002). Les principes de la version 2000 s'articulaient au tour de cinq principaux chapitres :

- système de management de la qualité : exigences documentaires, manuel qualité, etc.;
- responsabilité des dirigeants : engagement de la direction, politique qualité, planification, responsabilité, autorité et communication, revue générale du système, etc.;
- ressources humaines : compétences, formation, environnement de travail, etc.;
- réalisation du produit : exigences relatives au produit, communication avec les clients, design et développement, contrôle de la production, etc.;
- mesure, analyse et amélioration : évaluation de la satisfaction des clients, contrôle des non-conformités, amélioration continue, actions préventives et correctives, etc.

Ces différents chapitres reprennent en réalité des principes classiques de management, en particulier le modèle « planifier, organiser, diriger, contrôler » développé au début du siècle par Fayol (1916) et utilisé aujourd'hui dans la plupart des ouvrages d'introduction au management (BOIRAL, 2002) (Figure 3).

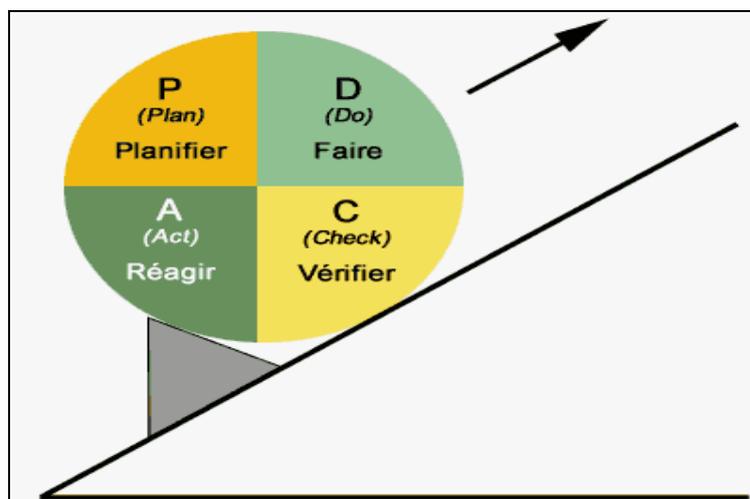


Figure 3 : La roue de Deming et l'amélioration continue (BOUTOU, 2006).

Si ces principes sont en soi peu novateurs, ils ont le mérite d'offrir un cadre général structuré pour intégrer des pratiques de base de gestion de la qualité et pour vérifier leur application effective. Un tel cadre fait souvent défaut aux réflexions sur le management de la qualité totale, dont la définition, les pratiques et les implications concrètes sont loin de faire l'unanimité (REGER et al., 1994 ; SITIKIN et al., 1994 ; HACKMAN et WAGEMAN, 1995 ; BOÉRI, 2003). Le développement des normes ISO 9000 permet donc de promouvoir auprès des organisations un langage et des outils communs pour la gestion de la qualité totale, même si ce concept est beaucoup plus large et ne saurait se réduire aux propositions d'une norme spécifique (BOIRAL, 2002).

Une révision de la norme a été enclenchée et, en 2008 une nouvelle version a été publiée. Contrairement à la version 2000, la norme ISO 9001:2008 représente un affinement plutôt qu'une refonte complète en ce sens qu'elle clarifie les exigences d'ISO 9001:2000, sur la base de l'expérience acquise par les utilisateurs ces huit dernières années, et qu'elle apporte également des modifications qui ont pour but d'améliorer la compatibilité avec la norme ISO 14001:2004 relative aux systèmes de management environnemental (AFNOR, 2008 ; AFNOR, 2009).

2.2.2. La méthode HACCP et les référentiels privés :

Vers le milieu des années 90, des systèmes incluant les concepts de l'analyse de risques (Hazard Analysis Critical Control Point) ont été mis en place dans le secteur alimentaire. Le « HACCP » peut être considéré comme un outil de la gestion, il est une méthode simple mais spécialisée qui permet d'identifier les principaux risques liés à la sécurité alimentaire en cours de production et de mettre en place un système d'évaluation et de maîtrise de ces risques. Les principes HACCP sont applicables depuis la production agricole jusqu'à la distribution (BARRON, 1996). Des normes nationales de certification HACCP ont été développées dans plusieurs pays et les principes HACCP ont été incorporés dans le paquet hygiène et dans plusieurs référentiels du secteur privé (BOERSEMA et al., 2008), ces derniers ont été développés par l'intermédiaire de groupements de chaînes de distribution alimentaires ou de fabricants de produits alimentaires ou autres pour répondre aux besoins spécifiques de l'industrie agricole et agroalimentaire, précisant comment faire pour garantir la qualité des produits livrés aux clients. Ces normes privées/professionnelles qui sont utilisées pour l'audit des fournisseurs, ont permis d'imposer, au sein du même référentiel, les bonnes pratiques, la méthode HACCP, et un système de gestion de la qualité souvent inspiré du modèle ISO 9000.

Elles font l'objet de certification par partie tierce. La certification est pour le fournisseur un préalable à l'accès au marché et, contrairement à la certification ISO, est obligatoire. Parmi ces référentiels nous pouvons citer celui développé par EurepGAP, British Retailer Consortium (BRC), International Food Standard (IFS) et le European Food Safety Inspection Service (EFSIS) ainsi que la démarche Agri-confiance.

Devant la multiplication de référentiels et de standards, des initiatives internationales tentent de mettre en place des outils pour harmoniser ces systèmes de façon à faciliter les échanges internationaux tout en garantissant la sécurité des denrées alimentaires échangées. Les plus pertinentes sont :

- * L'initiative du GFSI « Global Food Safety Initiative » qui a élaboré un cahier des charges et un cadre définissant les éléments clés devant être inclus dans un standard de sécurité alimentaire.
- * L'initiative du COLEACP (Comité de Liaison Europe Afrique Caraïbes Pacifique) qui a développé un cadre générique harmonisé devant servir de référence pour le développement de standards nationaux.
- * Les standards internationaux développés pour des modes de productions spécifiques tels que l'agriculture biologique ou l'agriculture raisonnée (ANONYME 3, 2005).

2.2.3. L'ISO 22000 :

De part le besoin d'avoir un standard international HACCP et devant la multiplication des référentiels privés, la norme ISO 22000 « système de management de la sécurité alimentaire » offre aux industriels de l'agroalimentaire un système de management de la qualité combiné à la méthode HACCP ; elle définit le Système de Management de la Sécurité Alimentaire (SMSA). Elle peut être aussi considérée comme la déclinaison de l'ISO 9001 appliquée à la sécurité des denrées alimentaires : le Système de Management de la Qualité devient un Système de Management de la Sécurité Alimentaire.

La norme ISO 22000, parue en 2005, est une nouvelle norme internationale conçue pour assurer la sécurité des chaînes alimentaires sur le plan mondial et permet aux organismes de tous types dans la chaîne alimentaire de mettre en œuvre un système de management de la sécurité des denrées alimentaires. Ces organismes sont notamment les producteurs d'aliments pour animaux, les producteurs primaires, les fabricants de produits alimentaires, les opérateurs et sous-traitants chargés du transport et de l'entreposage, les points de vente et de

service alimentaire, ainsi que les organismes associés comme les fabricants d'équipements, de matériaux d'emballage, de produits de nettoyage, d'additifs et d'ingrédients.

L'ISO 22000, fruit d'un consensus international, harmonise les exigences pour un management systématique de la sécurité dans les chaînes logistiques alimentaires et offre une solution unique pour les bonnes pratiques sur une base mondiale.

L'élaboration de la norme ISO 22000 a été fondée sur l'hypothèse que les systèmes de sécurité des denrées alimentaires les plus efficaces sont ceux qui sont conçus, gérés et améliorés en permanence dans le cadre d'un système structuré de management et qui sont incorporés dans les activités globales de management de l'organisme (ISO 22000, 2005; ROGER, 2005 ; ANONYME 5, 2006 ; CARBONEL, 2007).

La norme ISO 22000:2005 est la première norme d'une famille qui comprend les documents suivants:

- ISO/TS 22004, Systèmes de management de la sécurité des produits alimentaires – Lignes directrices relatives à l'application de l'ISO 22000:2005, qui donne des lignes directrices importantes pour aider les organismes dans le monde, y compris les PME.
- ISO/TS 22003, Systèmes 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 aliments, donne des lignes directrices harmonisées pour l'accréditation d'organismes de certification ISO 22000 et définit les règles pour auditer un système de management de la sécurité des aliments et établir sa conformité à la norme. Cette spécification technique a été publiée au premier trimestre de l'année 2006.
- ISO 22005, Système de traçabilité dans la chaîne alimentaire – Principes généraux relatifs à la conception et à la réalisation (ISO 22000, 2005; BOUTOU, 2006 ; EL ATYQY, 2006).

La norme ISO 22 000 est applicable à tous les acteurs de la chaîne alimentaire. Au-delà des exigences de qualité avec lesquelles la norme ISO 22000 est parfaitement convergente, cette norme spécifie des exigences comprenant 5 éléments qui sont reconnus comme essentiels pour assurer la sécurité des aliments à tous les niveaux de la chaîne alimentaire : l'approche systémique, la communication interactive, la traçabilité, les programmes préalables (PRP) et les principes HACCP. Ces éléments font partie intégrante des exigences de la norme (Figure 4).

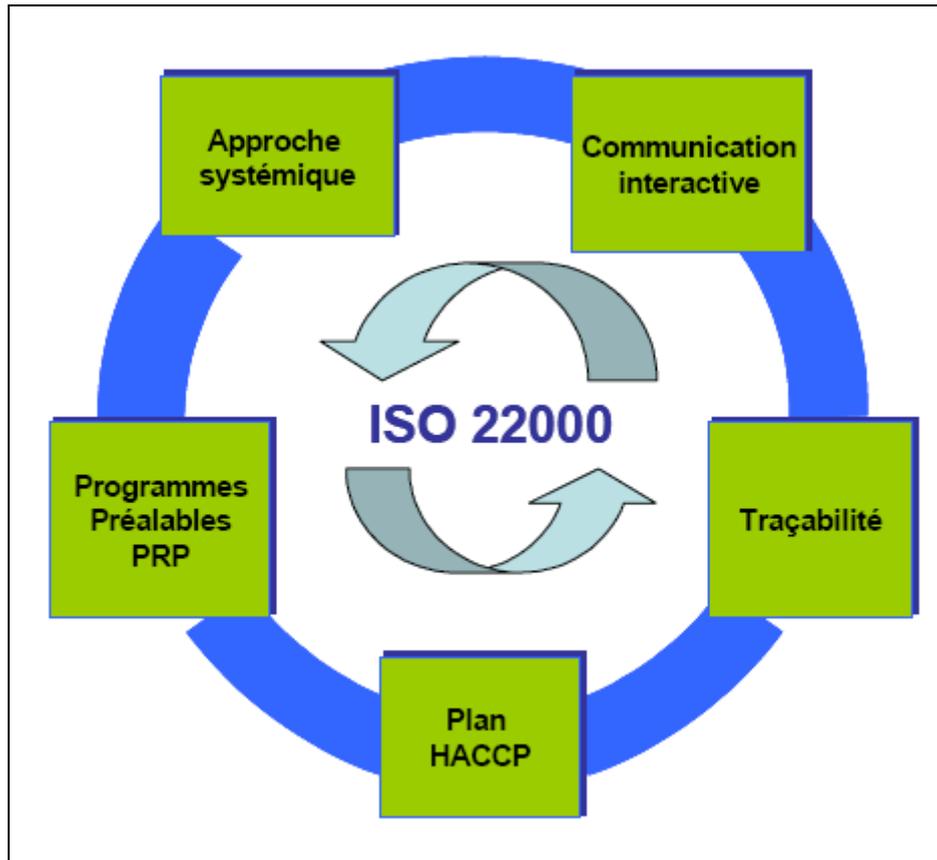


Figure 4 : Les éléments clefs de la norme iso 22000 (ANONYME 5, 2006).

a- l'approche systémique : La norme ISO 22000 s'appuie sur le principe de la roue de Deming et sa boucle d'amélioration continue de type PDCA (Plan, Do, Check, Act) qui est aujourd'hui reconnue comme un principe de conduite managériale simple et universelle. Sa déclinaison sur les systèmes de management des entreprises a été largement appliquée au cours des dernières années après avoir fait la preuve de son efficacité au Japon.

La structure de la norme ISO 22000 tient compte des dispositions contenues dans la norme ISO 9001 afin de permettre une parfaite compatibilité et complémentarité avec les différents référentiels de management couramment utilisés par les entreprises. Elle repose sur quatre blocs principaux étroitement liés :

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

b- la communication interactive : La communication interactive entre les différents acteurs à tous les niveaux de la chaîne est essentielle pour garantir que tous les dangers pertinents sont identifiés et correctement maîtrisés.

c- les programmes préalables (PRP) et les principes HACCP : L'ISO 22000 reprend fidèlement les principes du HACCP ainsi que les étapes d'application mises au point par le *Codex Alimentarius*, Elle les associe de façon dynamique et intelligente aux programmes préalables (PRP).

La grande nouveauté de cette norme est la hiérarchisation des dangers et des mesures de maîtrises qui leur sont associées ; celles-ci sont alors classées en trois catégories : les PRP, les PRPo et les CCP ; Les programmes pré requis (PreRequisite Program- PRP) peuvent être définis comme étant des programmes préalables bien connus, ou des bonnes pratiques de fabrication. Ils méritent d'être décrits, maintenus et surveillés. Ils doivent être en place avant d'entreprendre l'étude HACCP, tandis que les pré requis opérationnels (PRPo) représentent des mesures de maîtrise définies par l'analyse des dangers comme étant essentielles pour maîtriser la probabilité d'introduction de dangers. Avant l'ISO 22000, ils étaient classés soit comme des points critiques, soit comme des points critiques de niveau deux, ou encore comme des programmes préalables, ou ils n'étaient pas considérés et peu suivis. Les PRPo sont mis en place pour répondre à une étape de l'analyse des dangers, jugée critique. Ils sont contrôlés et surveillés, mais pas forcément en instantané et en continu. Là se situe la grande différence entre CCP et PRPo.

d- la traçabilité : Afin de répondre à certaines exigences réglementaires, notamment le règlement européen 178-2002 fixant les procédures relatives à la sécurité des denrées alimentaires, et rester cohérent avec les systèmes de management de la sécurité alimentaire, cette norme exige que l'entreprise établisse un système de traçabilité (ISO22000, 2005 ; ANONYME 5, 2006 ; EL ATYQY, 2006).

La mise en œuvre de la norme ISO 22000 permettra donc à une entreprise d'intégrer les exigences de ses clients et de la réglementation en matière de sécurité des aliments dans une approche globale où l'articulation entre programmes préalables PRP et démarche HACCP se fait de façon dynamique et avec un souci d'amélioration continue et de transparence. (BOUTOU, 2006 ; EL ATYQY, 2006).

3. Le système HACCP :

3.1. Introduction :

Selon le *Codex Alimentarius*, le HACCP est un système qui définit, évalue et maîtrise les dangers qui menacent la salubrité des aliments.

Reposant sur des bases scientifiques et cohérentes, il définit des dangers spécifiques et indique les mesures à prendre en vue de les maîtriser et de garantir la salubrité de l'aliment.

Le système HACCP est un outil qui permet d'évaluer les dangers et de mettre en place des mesures de maîtrise axées davantage sur la prévention que sur l'analyse du produit fini, il peut être appliqué d'un bout à l'autre de la chaîne alimentaire, depuis le stade de la production primaire jusqu'à celui de la consommation dans le but d'approcher au maximum l'hygiène et la sécurité des denrées agro-alimentaires. Il requiert une bonne connaissance des liens de causalité pour être plus efficace, et constitue un élément indispensable pour une maîtrise totale de la qualité. Il s'appuie sur les principes de systèmes de gestion de la qualité bien établis tels que les bonnes pratiques de fabrication (BPF), les bonnes pratiques d'hygiène (BPH), les bonnes pratiques agricoles (BPA).

Tout système HACCP doit être capable d'évoluer et de tenir compte des progrès accomplis, par exemple dans la conception du matériel, les méthodes de transformation ou les innovations technologiques.

En plus de l'accroissement de la sécurité des aliments, la mise en œuvre de ce système peut apporter d'autres avantages considérables ; elle peut aider les autorités responsables dans leurs tâches d'inspection et favoriser les échanges internationaux en renforçant la confiance dans la salubrité des aliments (FAO, 2000 ; CHAMPEL, 2003 ; *CODEX ALIMENTARIUS*, 2003 ; CASTANIER, 2004 ; CCE, 2005).

3.2. Définitions :

Pour une meilleure compréhension des termes utilisés, quelques définitions sont citées en annexe 2.

3.3. Historique :

Le système HACCP s'est développé à partir de deux événements principaux :

- Dans les années 50, la première découverte capitale revient à W.E Deming dont les théories de gestion de la qualité sont reconnues pour être la base de la qualité des produits japonais. Le docteur Deming et d'autres ont développé des systèmes de gestion globale de la qualité qui mettait en avant une démarche de systèmes globaux pour la fabrication capables d'améliorer la qualité tout en baissant les coûts.

- Dans les années 60, le concept HACCP a été lancé par l'entreprise Pillsbury, l'armée des Etats-Unis et l'Administration nationale pour l'aéronautique et l'espace (NASA) qui travaillaient en collaboration à la production d'aliments sûrs pour le programme spatial des Etats-Unis. La NASA exigeait un programme «zéro défaut» pour garantir la sécurité sanitaire des aliments que les astronautes allaient consommer dans l'espace.

Inspiré du système AMDEC (analyse des modes de défaillance, de leurs effets et de leur criticité ou failure, mode and effect analysis, FMEA), utilisé en ingénierie (FOA, 2000 ; ANONYME 4, 2002 ; KAREN et al., 2002), Pillsbury présentait et adoptait le système HACCP en tant que système capable de fournir la meilleure sécurité tout en réduisant la dépendance vis-à-vis de l'inspection et de l'analyse des produits finis. Pillsbury a présenté publiquement le concept HACCP lors d'une conférence sur la protection des aliments en 1971.

L'utilisation des principes HACCP pour la diffusion du règlement sur les conserves à faible teneur en acide fût réalisée par l'Administration des Etats-Unis pour les aliments et les médicaments (FDA) en 1974.

Au début des années 80, la démarche HACCP a été adoptée par d'autres grandes entreprises alimentaires.

En 1985, l'Académie des sciences des Etats-Unis a recommandé dans son « green book » que les établissements de transformation des aliments adoptent la démarche HACCP pour veiller à la sécurité sanitaire des aliments.

Plus récemment, de nombreux groupes, y compris par exemple l'ICMSF (International Commission on Microbiological Specifications for food) et le IAMFES (International Association of milk, Food and Environmental Sanitarians), ont recommandé d'appliquer largement la démarche HACCP à la sécurité sanitaire des aliments (ROPKINS et BECK , 2002 ; FAO, 2006).

Les organismes chargés de la réglementation sont de plus en plus nombreux à reconnaître l'utilité de cet outil et ses principes ont été repris dans les obligations légales à la fois par l'UE (dans les règles générales d'hygiène des denrées alimentaires (93/43/CEE), et par le Ministère fédéral de l'agriculture des Etats-Unis (CPR-123). Le Comité consultatif national sur les critères microbiologiques applicables aux denrées alimentaires a émis des directives pour l'application du système HACCP comprenant des plans génériques et des arbres de décision en 1992, et la Commission du *Codex alimentarius* a adopté le système à sa vingtième session en 1993. (FOA, 2000 ; ANONYME 4, 2002).

Le paquet hygiène a repris en 2006, les principes de la directive 93/43/CEE, en élargissant son champ d'application dans ses règlements n°852 et n°853.

En Algérie, ce n'est qu'en 2010 que la mise en place du système HACCP a été intégrée dans la procédure d'agrèage sanitaire des établissements industriels de production, de transformation, de manipulation de produits animaux et/ou d'origine animale après l'élaboration de la note ministérielle N°141 du 14-02-2010. La parution du décret exécutif n° 10-90 du 10 mars 2010 du JO N° 17 a rendu obligatoire la mise en place de ce système dans les industries traitant les denrées alimentaire d'origine animale (JORA, 2010).

3.4. Les préalables au système HACCP :

Avant de pouvoir mettre efficacement en place le système HACCP, le *Codex Alimentarius* recommande de répondre au préalable :

- aux principes généraux du *Codex Alimentarius* (équivalents des bonnes pratiques d'hygiène),
- aux codes de bonnes pratiques du *Codex Alimentarius*,
- à la législation en vigueur concernant l'hygiène des aliments (CASTANIER, 2004).

Les BPA, BPF et BPH doivent bien fonctionner dans un système de produits avant que le système HACCP ne soit appliqué. Si ces programmes ne fonctionnent pas correctement, la mise en place du HACCP sera compliquée et aura pour résultat un système lourd et bureaucratique (FOA, 2000).

3.5. Principes du système HACCP :

Le système HACCP repose sur les 7 principes suivants :

Principe 1

Effectuer une analyse des risques : consiste à identifier les dangers éventuels associés à tous les stades de la production, en utilisant un graphique d'évolution des étapes du processus, évaluer la probabilité que ces dangers se concrétisent, et définir des mesures préventives afin de les maîtriser.

Principe 2

Identifier les points critiques pour la maîtrise (CCP) : Déterminer quels sont les points, les procédures ou les étapes opérationnelles qui peuvent être maîtrisés pour éliminer les dangers, ou minimiser la possibilité de leur apparition, ou les ramener à un niveau acceptable.

Principe 3

Établir des seuils critiques (des niveaux idéaux et des tolérances) à respecter afin que les CCP soient maîtrisés. Ils doivent impliquer un paramètre mesurable et peuvent être considérés comme le seuil ou comme la limite de sécurité absolue pour les CCP.

Principe 4

Établir un système de surveillance permettant de maîtriser les CCP au moyen d'essais ou d'observations planifiés.

Principe 5

Établir les mesures correctives à prendre lorsque la surveillance indique qu'un CCP donné n'est pas maîtrisé : Les procédures et les responsabilités relatives aux mesures correctives doivent être spécifiées.

Principe 6

Établir des procédures pour la vérification, y compris des essais et des procédures supplémentaires pour confirmer que le système HACCP fonctionne de manière efficace.

Principe 7

Élaborer de la documentation sur toutes les procédures et rapports relatifs à l'application de ces principes : Des rapports seront tenus pour prouver que le système HACCP est maîtrisé et que les mesures correctives appropriées ont été prises au moindre écart par rapport aux seuils critiques (ANONYME 4, 2002 ; CODEX ALIMENTARIUS, 2003 ; CCE, 2005).

3.6. Application des principes du système HACCP :

Elle consiste en l'exécution des tâches suivantes, telles qu'elles sont décrites dans la séquence logique d'application du système HACCP (Figure 5).

3.6.1. Constituer une équipe pluridisciplinaire (équipe HACCP) :

Cette équipe, qui représente toutes les composantes de l'entreprise concernée par le produit, doit réunir l'ensemble des connaissances et des compétences appropriées utiles pour le produit considéré, sa production (fabrication, entreposage et distribution), sa consommation et les dangers potentiels qui y sont associés, et doit aussi faire intervenir le plus possible l'encadrement supérieur.

Si nécessaire, l'équipe est secondée par des spécialistes qui l'aideront à résoudre les difficultés qu'elle pourrait rencontrer dans l'évaluation et la maîtrise des points critiques.

L'équipe peut accueillir des spécialistes :

- ayant une connaissance des dangers biologiques, chimiques ou physiques liés à un groupe particulier de produits ;
- responsables du procédé technique de fabrication du produit considéré, ou étroitement concernés par ce procédé ;
- ayant une connaissance pratique du fonctionnement et de l'hygiène des installations et équipements utilisés pour la transformation ;
- ayant d'autres connaissances spécialisées en microbiologie, en hygiène ou en technologie alimentaire.

Une seule personne peut remplir plusieurs de ces rôles, pourvu que l'équipe dispose de toutes les informations nécessaires et que celles-ci soient utilisées pour garantir la fiabilité du système mis en place. Si certaines compétences ne sont pas disponibles au sein de l'établissement, elles devront être recherchées ailleurs (bureaux d'études, guides des bonnes pratiques d'hygiène, etc.)

Il convient de préciser le champ du plan HACCP, c'est-à-dire de préciser quels sont les segments de la chaîne alimentaire et les procédés concernés, ainsi que les classes générales de dangers (biologiques, chimiques et physiques) à couvrir (KAREN et al., 2002 ; *CODEX ALIMENTARIUS*, 2003 ; CCE, 2005).

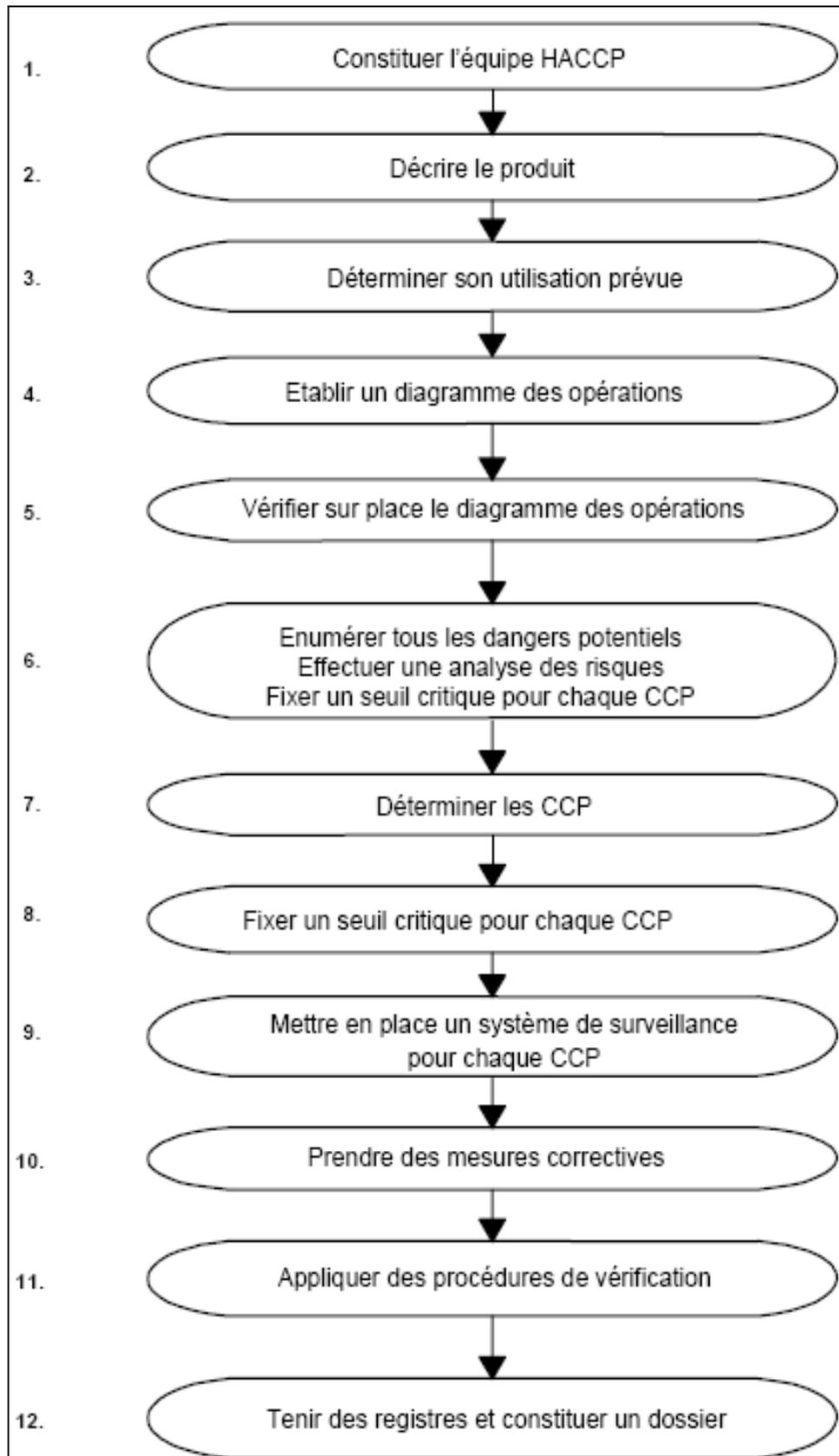


Figure 5: les 12 étapes du système HACCP (CODEX ALIMENTARIUS, 2003).

3.6.2. Décrire le produit:

Procéder à la description complète du produit pour lequel le plan HACCP va être élaboré.

Cette description devrait couvrir la composition du produit, sa structure, ses conditions de transformation, son conditionnement, ses conditions de stockage et de distribution, sa durée de conservation et son mode d'emploi (ANONYME 4, 2002 ; *CODEX ALIMENTARIUS*, 2003).

3.6.3. Déterminer son utilisation prévue :

L'usage auquel est destiné le produit doit être défini en fonction de l'utilisateur ou du consommateur final. Dans certains cas, il peut être nécessaire de prendre en considération l'adaptation du produit à des groupes particuliers de consommateurs tels que les établissements de restauration, les voyageurs, etc., et à des groupes vulnérables de la population (*CODEX ALIMENTARIUS*, 2003 ; CCE, 2005).

3.6.4. Etablir un diagramme des opérations :

C'est l'équipe HACCP qui doit être chargée d'établir le diagramme des opérations. Ce diagramme comprendra toutes les étapes opérationnelles et tous les intrants pour un produit donné. Il est possible d'utiliser le même diagramme des opérations pour plusieurs produits lorsque les étapes de transformation de ces produits sont similaires. En appliquant le système HACCP à une opération donnée, il faudra tenir compte des étapes qui la précèdent et qui lui font suite (CHAMPEL, 2003 ; *CODEX ALIMENTARIUS*, 2003).

3.6.5. Confirmer sur place le diagramme des opérations :

Il convient de vérifier si le diagramme élaboré correspond fidèlement au procédé de fabrication et de comparer en permanence le déroulement des opérations de transformation au diagramme des opérations et, le cas échéant, modifier ce dernier. La confirmation du diagramme des opérations doit être effectuée par une ou des personne(s) possédant une connaissance suffisante du déroulement des opérations de transformation (CHAMPEL, 2003 ; *CODEX ALIMENTARIUS*, 2003 ; CCE ; 2005).

3.6.6. Enumérer tous les dangers potentiels associés à chacune des étapes, effectuer une analyse des risques et définir les mesures permettant de maîtriser les dangers ainsi identifiés (VOIR LE PRINCIPE 1) :

L'équipe HACCP devrait énumérer tous les dangers auxquels on peut raisonnablement

s'attendre à chacune des étapes (production primaire, transformation, fabrication...) selon leur champ d'application respectif.

Une analyse des risques doit être réalisée afin d'identifier les dangers dont la nature est telle qu'il est indispensable de les éliminer ou de les ramener à un niveau acceptable, si l'on veut obtenir des aliments sains.

Lorsqu'on procède à l'analyse des risques, il faut tenir compte, dans la mesure du possible, des facteurs suivants :

- la probabilité qu'un danger survienne et la gravité de ses conséquences sur la santé ;
- l'évaluation qualitative et/ou quantitative de la présence des dangers ;
- la survie ou la prolifération des micro-organismes dangereux ;
- l'apparition ou persistance dans les aliments de toxines, de substances chimiques ou d'agents physiques ;
- les facteurs à l'origine de ce qui précède.

Il convient d'envisager les éventuelles mesures à appliquer pour maîtriser chaque danger.

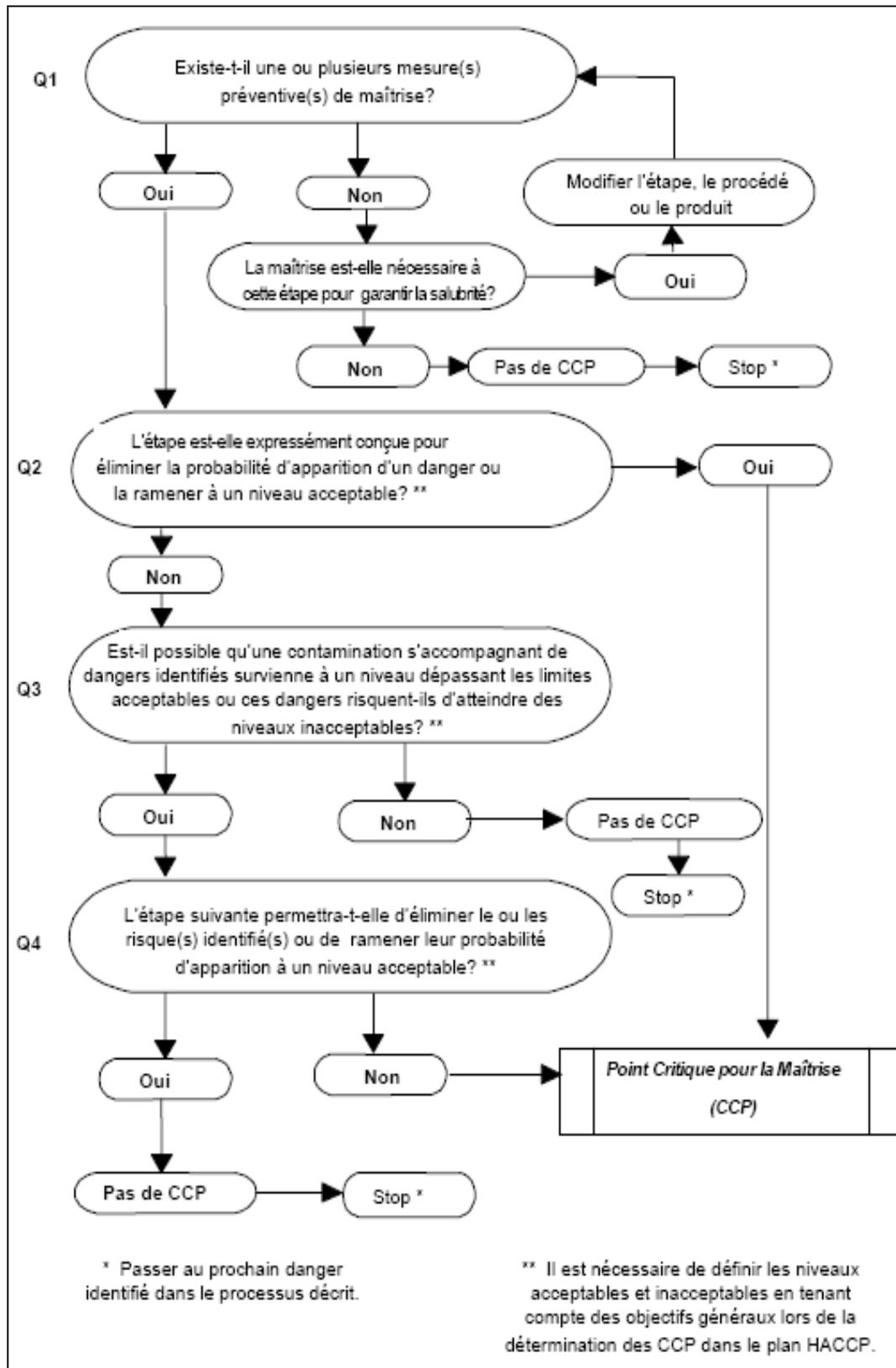
Plusieurs interventions sont parfois nécessaires pour maîtriser un danger spécifique et plusieurs dangers peuvent être maîtrisés à l'aide d'une même intervention (*CODEX ALIMENTARIUS*, 2003).

3.6.7. Déterminer les points critiques pour la maîtrise (VOIR PRINCIPE 2) :

La détermination d'un point critique pour la maîtrise d'un danger doit résulter d'une démarche logique ; le *codex alimentarius* préconise l'utilisation de l'arbre de décision (Figure 6) à chaque étape, il doit être appliqué à tout danger dont il est raisonnable d'envisager la survenue ou l'introduction et à toute mesure de maîtrise des dangers identifiée. Le recours à l'arbre de décision doit se faire avec flexibilité, en conservant une vue d'ensemble du processus de fabrication, afin d'éviter autant que possible une multiplication inutile des points critiques. Il est recommandé de disposer d'une formation relative à l'utilisation de cet outil (KAREN et al., 2002 ; *CODEX ALIMENTARIUS*, 2003). L'évolution de l'arbre de décision est citée en annexe 3.

D'autres méthodes peuvent être utilisées pour la détermination des points critiques :

- L'application de la méthode intuitive ;
- L'application de l'analyse des dangers sur le diagramme de fabrication.

Figure 6: Arbre de décision de *codex alimentarius* (CODEX ALIMENTARIUS, 2003).

a) La méthode intuitive :

Consiste à l'application d'un arbre de décision moins compliqué que celui préconisé par le *codex alimentarius* composé de deux questions (Figure 7) (BONNE et al., 2010).

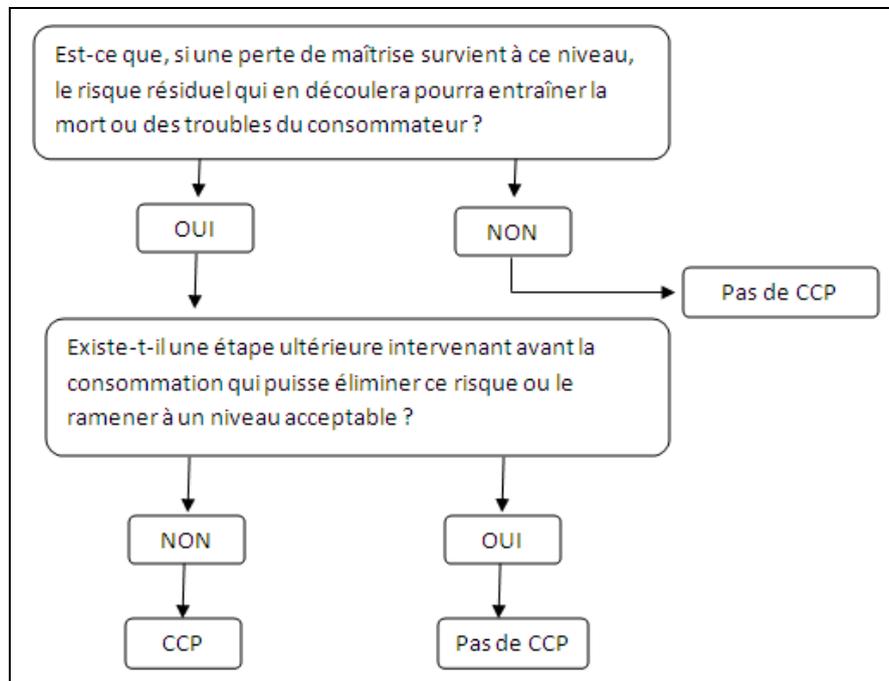


Figure 7: Arbre de décision de la méthode intuitive (BONNE et al., 2010).

b) L'application de l'analyse des dangers sur le diagramme de fabrication :

La pratique régulière de l'utilisation de l'arbre de décision se solde occasionnellement par un blocage, car cet outil s'avère inadapté à certaines situations étudiées (BONNE et al., 2010). Face à cette carence l'utilisation de la méthode intuitive pour la détermination des CCP a été préconisée. Nous passons alors d'un extrême à l'autre : de la rigueur de l'arbre de décision qui a montré ses propres limites à la subjectivité parfois défailante de la méthode intuitive.

L'analyse des dangers microbiologiques s'effectue suivant 3 critères : la contamination, la multiplication et la survie (si un traitement assainissant de stérilisation ou pasteurisation a échoué totalement ou partiellement).

Partant de l'observation que l'évaluation quantifiée (valeur chiffrée) du facteur contamination ne peut pas se faire en routine de façon instantanée ou même rapide, il faut conclure que sa maîtrise reposera sur la mise en œuvre de BPH et BPF et ne s'articulera pas autour de l'instauration de CCP. En revanche, la multiplication comme la survie de germes

présents dans les produits qui dépendent de paramètres mesurables (temps, température, pH, Aw,...) seront maîtrisés par l'instauration de CCP.

Il convient donc de compléter le diagramme de fabrication en répertoriant les intrants et les contacts (constituant les principales sources de contamination) puis les paramètres physico-chimiques spécifiques, opération par opération (dont dépendra la multiplication et la survie). Il faut ensuite analyser le danger microbiologique (Figure 8) (BONNE et al., 2010).

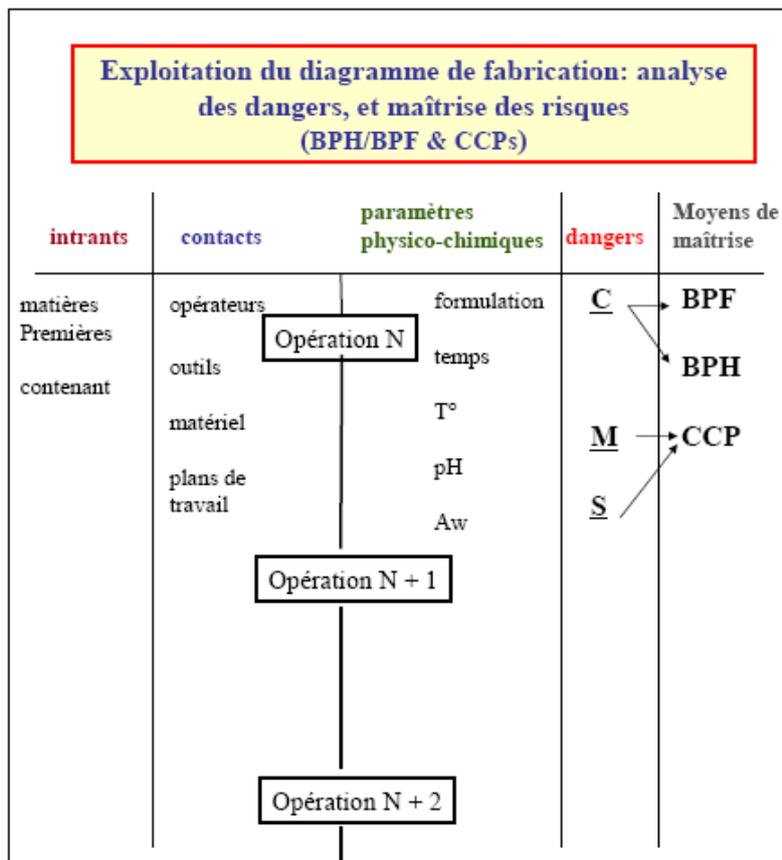


Figure 8: Application de l'analyse de dangers sur le diagramme de fabrication (BONNE et al., 2010).

Concernant les dangers physiques et chimiques, ils surviennent par simple contamination et se caractérisent par l'absence de multiplication ou de survie ; de ce fait la plupart de ces dangers sont maîtrisés par les bonnes pratiques ou autres pré-requis, et sont donc généralement considérés comme ne pouvant pas faire l'objet de l'instauration de CCP, bien qu'il y ait des exceptions (BONNE et al., 2010).

3.6.8. Fixer des seuils critiques pour chaque CCP (VOIR PRINCIPE 3) :

Déterminer des seuils critiques pour chaque CCP. Ces seuils sont généralement calculés à partir des spécifications énoncées dans la législation d'un pays relative à l'alimentation ou dans les normes nationales ou internationales (par exemple, les niveaux d'humidité dans le lait en poudre, ou les seuils de pH et de chlore dans l'eau potable). Lorsque les limites ne sont pas tirées des normes réglementaires ou des directives existantes et valables pour les bonnes pratiques en matière de fabrication, l'équipe HACCP devrait se prononcer sur la validité de telles limites par rapport à la maîtrise des risques et aux points critiques pour la maîtrise identifiée (ANONYME 4, 2002 ; *CODEX ALIMENTARIUS*, 2003).

3.6.9. Mettre en place un système de surveillance pour chaque CCP (VOIR PRINCIPE 4) :

Un tel système de surveillance permet de mesurer ou d'observer les seuils critiques correspondant à un CCP. Les procédures appliquées doivent être en mesure de détecter toute perte de maîtrise. En outre, les renseignements devraient en principe être communiqués en temps utile pour procéder aux ajustements nécessaires, de façon à éviter que les seuils critiques ne soient dépassés. Dans la mesure du possible, il faudra procéder à des ajustements de procédés lorsque les résultats de surveillance indiquent une tendance en direction d'une perte de contrôle à un CCP. Ces ajustements devront être effectués avant qu'aucun écart ne survienne. Les données obtenues doivent être évaluées par une personne expressément désignée à cette fin et possédant les connaissances et l'autorité nécessaire pour mettre en œuvre, au besoin, des mesures correctives. Si la surveillance n'est pas continue, les contrôles exercés doivent alors être suffisamment fréquents et approfondis pour garantir la maîtrise du CCP. La plupart de ces contrôles doivent être effectués rapidement, car ils portent sur la chaîne de production et l'on ne dispose pas du temps nécessaire pour procéder à des analyses de longue durée. On préfère généralement relever les paramètres physiques et chimiques plutôt que d'effectuer des essais microbiologiques, car ils sont plus rapides et permettent souvent d'indiquer aussi l'état microbiologique du produit. Tous les relevés et comptes rendus résultant de la surveillance des CCP doivent être signés par la ou les personne(s) chargée(s) des opérations de surveillance, ainsi que par un ou plusieurs responsables de l'entreprise (CHAMPEL, 2003 ; *CODEX ALIMENTARIUS*, 2003).

3.6.10. Prendre des mesures correctives (VOIR PRINCIPE 5) :

Des mesures correctives spécifiques doivent être prévues pour chaque CCP, dans le cadre du système HACCP, afin de pouvoir rectifier les écarts, s'ils se produisent.

Ces mesures doivent garantir que le CCP a été maîtrisé. Elles doivent également prévoir le sort qui sera réservé au produit en cause. Les mesures ainsi prises doivent être consignées dans les registres HACCP (*CODEX ALIMENTARIUS*, 2003 ; CCE, 2005).

3.6.11. Appliquer des procédures de vérification (VOIR PRINCIPE 6) :

L'équipe HACCP doit spécifier les méthodes et procédures à utiliser pour déterminer si le système HACCP fonctionne correctement. Les méthodes de vérification peuvent notamment inclure le prélèvement et l'analyse d'échantillons aléatoires, des analyses ou tests renforcés à certains points critiques, l'analyse intensifiée des produits intermédiaires ou finis.

De telles vérifications doivent être suffisamment fréquentes pour confirmer le bon fonctionnement du système. La fréquence des vérifications dépend des caractéristiques de l'entreprise (production, nombre d'employés, nature des denrées alimentaires manipulées), de la fréquence des mesures de surveillance, de l'exactitude des employés, du nombre d'écarts constatés au fil du temps et des dangers existants.

Elles consistent notamment à :

- passer en revue le système HACCP et les dossiers qui s'y rapportent ;
- inspecter les opérations ;
- vérifier que les CCP sont bien maîtrisés ;
- valider les limites critiques ;
- prendre connaissance des écarts constatés et du sort réservé au produit, ainsi que des mesures correctives concernant le produit.

Dans la mesure du possible, les mesures de vérification doivent comprendre des activités permettant de confirmer l'efficacité de tous les éléments du plan HACCP. En cas de changement, il est nécessaire de faire le point sur le système afin de s'assurer qu'il est (ou sera) toujours valable (*CODEX ALIMENTARIUS*, 2003 ; CCE, 2005).

3.6.12. Constituer des dossiers et tenir des registres (VOIR PRINCIPE 7) :

La tenue de registres précis et rigoureux est essentielle pour l'application du système HACCP, et les procédures HACCP doivent être documentées. L'établissement d'une documentation et la tenue de registres doivent être adaptés à la nature et à l'ampleur de l'opération et suffisants pour aider l'entreprise à vérifier que les contrôles HACCP existent et

sont maintenus en place. La documentation et les registres doivent être conservés pendant un temps suffisant pour que l'autorité compétente puisse procéder à l'audit du système HACCP.

Des documents d'orientation HACCP élaborés par des experts (par exemple, guides HACCP spécifiques à un secteur) peuvent être utilisés pour l'établissement de la documentation, à condition qu'ils correspondent aux activités spécifiques de l'entreprise.

Les documents doivent être signés par un responsable de l'entreprise.

Quelques exemples de documentation :

- analyse des dangers ;
- détermination des points critiques pour la maîtrise ;
- détermination des limites critiques ;
- modifications du système HACCP.

Quelques exemples de registres :

- activités de surveillance des CCP ;
- écarts et mesures correctives associées;
- activités de vérification.

(ANONYME 4, 2002 ; *CODEX ALIMENTARIUS*, 2003 ; CCE, 2005).

* La formation :

1. Les exploitants du secteur alimentaire s'assurent que tous les membres de leur personnel sont informés des éventuels dangers recensés, des points critiques dans le processus de production, d'entreposage, de transport et/ou de distribution, ainsi que des mesures correctives, des mesures préventives et du système de documentation utilisé dans l'entreprise.
2. Les secteurs de l'industrie alimentaire s'efforcent d'élaborer des sources d'information telles que des guides (génériques) HACCP et des formations destinées aux exploitants du secteur alimentaire.
3. L'autorité compétente soutient, en tant que de besoin, le développement d'activités du type de celles mentionnées au paragraphe 2, particulièrement dans les secteurs mal organisés ou insuffisamment informés (*CODEX ALIMENTARIUS*, 2003 ; CCE, 2005).

CONCLUSION :

Procéder à la mise en place d'un système d'assurance qualité dans les unités agroalimentaires algériennes est relativement complexe et ce, compte tenu de l'impact de l'évolution de l'économie sur la perception de l'assurance qualité, du manque de formation sur les référentiels qualité et sur le système de prévention des dangers ainsi que la méconnaissance de la démarche à entreprendre pour répondre à ces exigences.

Adopter ces concepts reste nouveau pour l'industriel algérien, alors que la mise en place du système HACCP est rendue aujourd'hui obligatoire en Algérie.

Le système HACCP constitue l'un des outils les plus efficaces pour la prévention des dangers tout au long de la chaîne agroalimentaire en assurant la salubrité et la sécurité des produits. Sa mise en place doit être effectuée en suivant les principes préconisés par la réglementation nationale et internationale ; sa réussite repose essentiellement sur l'application des pré requis qui restent primordiale.

I. Objectifs :

Le Système d'analyse des dangers- points critiques pour leur maîtrise (HACCP) est employé de plus en plus en industrie alimentaire pour prévenir et maîtriser les risques associés à la contamination potentielle des denrées alimentaires par les micro-organismes, ainsi que les composés chimiques et physiques. Depuis l'obligation de la mise en place de ce système, les vétérinaires s'impliquent d'avantage dans le domaine de l'assurance qualité en assurant à la fois l'accompagnement et le contrôle.

L'objectif de notre travail est de :

- Contribuer à la mise en place le système HACCP dans une unité de transformation de viandes, afin de répondre non seulement aux exigences des consommateurs en matière de sécurité alimentaire, mais aussi de répondre aux nouvelles dispositions réglementaires introduites par le du décret exécutif n° 10-90 du 10 mars 2010 (JO N° 17) obligeant la mise en place de ce système dans les industries traitant les denrées alimentaires d'origine animale .
- Elaborer un manuel qualité comportant toutes les procédures et fiches nécessaires pour la bonne application de ce système.

Notre étude a été effectuée dans une société agroalimentaire SARL SOTRAVIP de transformation des viande (wilaya d'Alger) durant la période allant de janvier 2010 à janvier 2011.

I.1. Présentation de l'entreprise :

SOTRAVIP est une entreprise qui produit de la viande élaborée surgelée (burgers, boulettes et produits panés) ; elle fût créée en juin 2006 et ne commença à être productive qu'au 1^{er} décembre 2008.

Elle se situe dans la zone d'activité KAIDI de Bordj El Kiffan, lot n°09 et n°10, Alger.

Sa structure s'étend sur plus de 1450 m² dont 400 m² sont réservés pour l'administration et 850 m² pour l'atelier de production.

Elle emploie 60 personnes.

La politique qualité de SOTRAVIP est basée sur la satisfaction de ses clients ainsi que la sécurité de ses produits, en utilisant une matière première conforme aux normes et en assurant

la commercialisation d'un produit fini qui répond aux exigences des consommateurs et aux exigences réglementaires.

I.2. Organigramme de l'entreprise :

L'organigramme de l'entreprise est représenté dans la Figure 9.

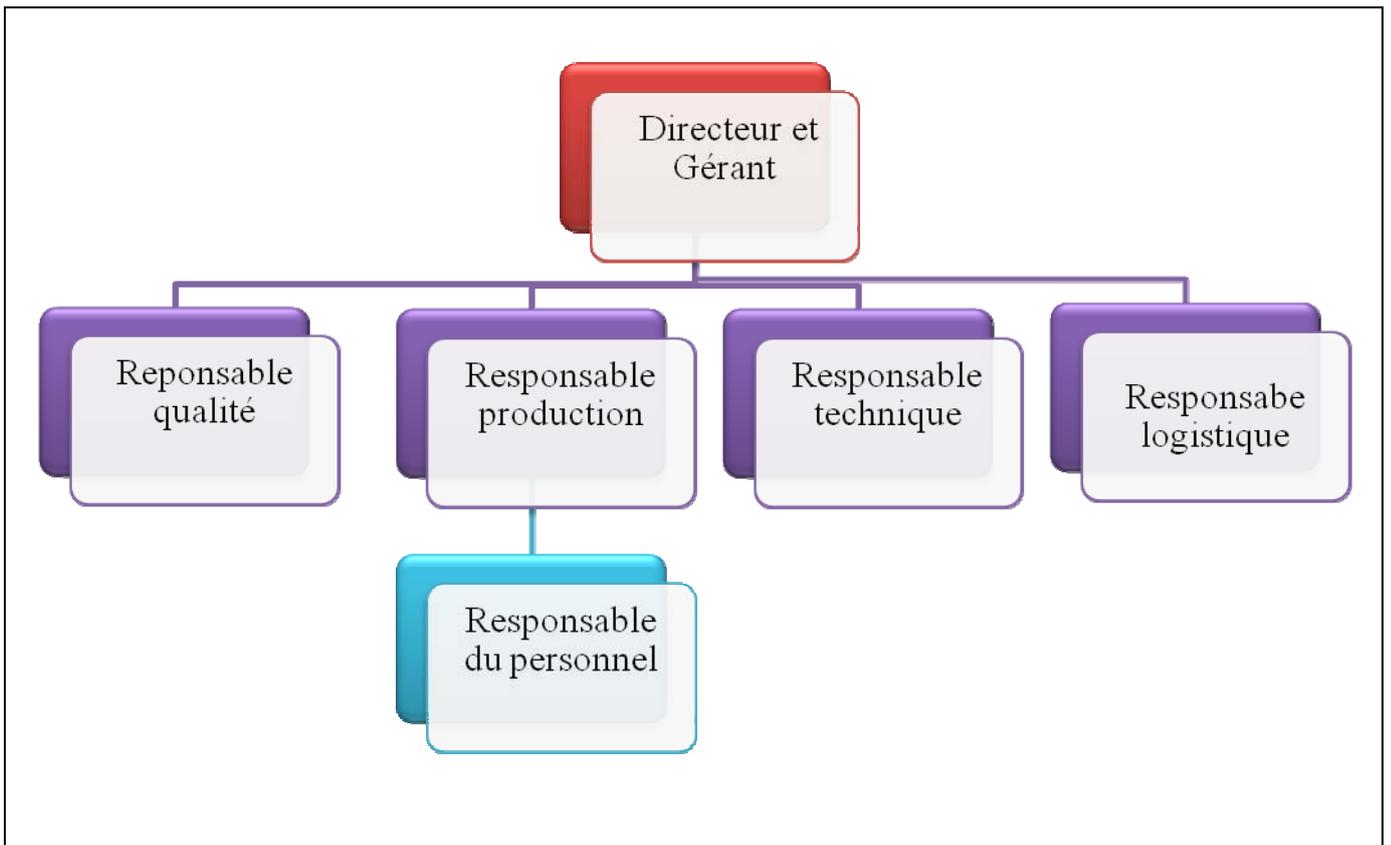


Figure 9: Organigramme de l'entreprise SARL SOTRAVIP.

II. Méthodologie :

La réalisation de notre étude s'est déroulée en deux étapes :

- La première porte sur la réalisation d'un audit initial d'évaluation.
- La deuxième porte sur la contribution à la mise en place du système HACCP suivant les recommandations du *codex alimentarius*, du décret exécutif n° 10-90 du 10 mars 2010 (JO N° 17) et du guide d'application Bonnes pratiques d'hygiène et HACCP (BONNE et al., 2010).

II.1. L'audit initial :

L'audit initial a pour objectif d'estimer le niveau de conformité des infrastructures et du système qualité déjà mis en œuvre. Il permet de faciliter la mise en place du système HACCP en relevant toutes les non conformités observées et en complétant les dossiers déjà existants.

Un check liste a été établi conformément au :

- code d'usages international recommandé -principes généraux d'hygiène alimentaire cac/rcp 1-1969, rév. 4 (2003) ;
- code d'usages international recommandé pour la transformation et la manipulation des aliments surgelés (cac/rcp 8-1976) ;
- JORA (Journal Officiel de la République Algérienne démocratique et populaire) :
 - Décret exécutif n°91-04 du 19 janvier 1991 relatif aux matériaux destinés à être mis en contact avec les denrées alimentaires et les produits de nettoyage des matériaux.
 - Décret exécutif n°91-05 du 19 janvier 1991 relatif aux prescriptions générales de protection applicables en matière d'hygiène et de sécurité en milieu de travail.
 - 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.

Le check liste (voir annexe 4) est composé d'une soixantaine de questions portant sur :

- L'environnement de l'entreprise;
- La conception et l'aménagement des locaux;
- Les équipements et surfaces en contact avec les denrées alimentaires;
- La manipulation des matières premières, la fabrication, le conditionnement et le transport;

- L'identification des lots;
- Le personnel entrant en contact avec les aliments;
- La gestion de la qualité de l'eau ;
- Le nettoyage et désinfection ;
- La gestion des déchets;
- La lutte contre les nuisibles;
- La documentation et l'enregistrement;
- La formation.

Dans le but d'évaluer l'état d'hygiène au moment de l'audit ainsi que le degré d'application des bonnes pratiques, le check liste à été complété par :

- Des analyses de la qualité bactériologique de l'air en utilisant un aéro-biocollecteur ;
- Des analyses des surfaces, du matériel en contact avec le produit au cours de sa transformation et des mains des manipulateurs par ATPmètrie.

*Mode opératoire de l'aéro-biocollecteur:

L'aéro-biocollecteur est un appareil qui a été développé pour la recherche des contaminants de l'air ; il permet de vérifier et de quantifier la présence de micro-organismes.

L'appareil utilisé est de marque MICROFLOW AQUARIA (Figure 10).



Figure N° 10: Aéro-biocollecteur

MICROFLOW AQUARIA
(photo personnelle).

Les prélèvements d'air sont effectués en déposant une boîte de pétri contenant le milieu à utiliser à l'intérieur des têtes autoclavables en aluminium (disposées de trous coniques). Un volume d'air de 01 m³ est aspiré durant une période de 10 minutes ensemençant ainsi les boîtes de pétri utilisées ; ces boîtes sont par la suite incubées.

Nous avons effectué deux types de recherches qui sont les suivantes :

- Recherche de la flore aérobie mésophile totale en utilisant le milieu PCA ;
- Recherche des levures et moisissures en utilisant le milieu Sabouraud.

Les résultats obtenus sont interprétés selon le Tableau 2.

Tableau 2: Normes d'interprétation de la qualité bactériologique de l'air (ASPEC, 2008).

Résultat du dénombrement	Bactéries (UFC)	Levures et moisissures (UFC)
Niveau d'action	500	10
Niveau d'alerte	100	10
Niveau cible	10	< 10

*Mode opératoire de l'ATP mètre :

L'ATPmètre ou bioluminomètre est un appareil qui mesure la quantité d'ATP provenant des souillures organiques et/ou des micro-organismes éventuellement présents sur les surfaces en contact avec le produit et sur les mains.

L'appareil utilisé est de marque KIKKOMAN, lumitester PD 10.

Les prélèvements des équipements, des murs et des mains sont effectués à l'aide des écouvillons « lucipac W » du Kit : LWF1842 qui se présentent sous forme de stylo. (Figure 11 et 12).

La lecture de l'émission lumineuse (quantité des photons émise lors de la réaction entre l'ATP et le complexe enzymatique luciférine/luciférase) se fait en plaçant le stylo dans l'ATPmètre. Le résultat s'affiche sur l'écran au bout de 10 secondes, il s'exprime en URL « unité relative de lumière ». (Figure 13).

Les résultats obtenus sont interprétés selon les limites L1 et L2 prédéfinies par le fabricant de l'appareil :

L1 : 200 URL ; L2 : 500 URL.

Si le résultat est < à L1 : surface propre ;

Si le résultat est > à L2 : surface sale ;

Si le résultat se situe entre L1 et L2 : état hygiénique moyen de la surface.



Figure N°11: ATPmètre

« LUMITESTER PD-10 » et un
écouvillon « Lucipac W ».
(Photo personnelle)



(a)



(b)



(c)

Figure N°12 : Prélèvements effectués par
l'ATPmètre sur : (a) Le matériel.
(b) Les surfaces.
(c) Les mains.
(Photo personnelle).

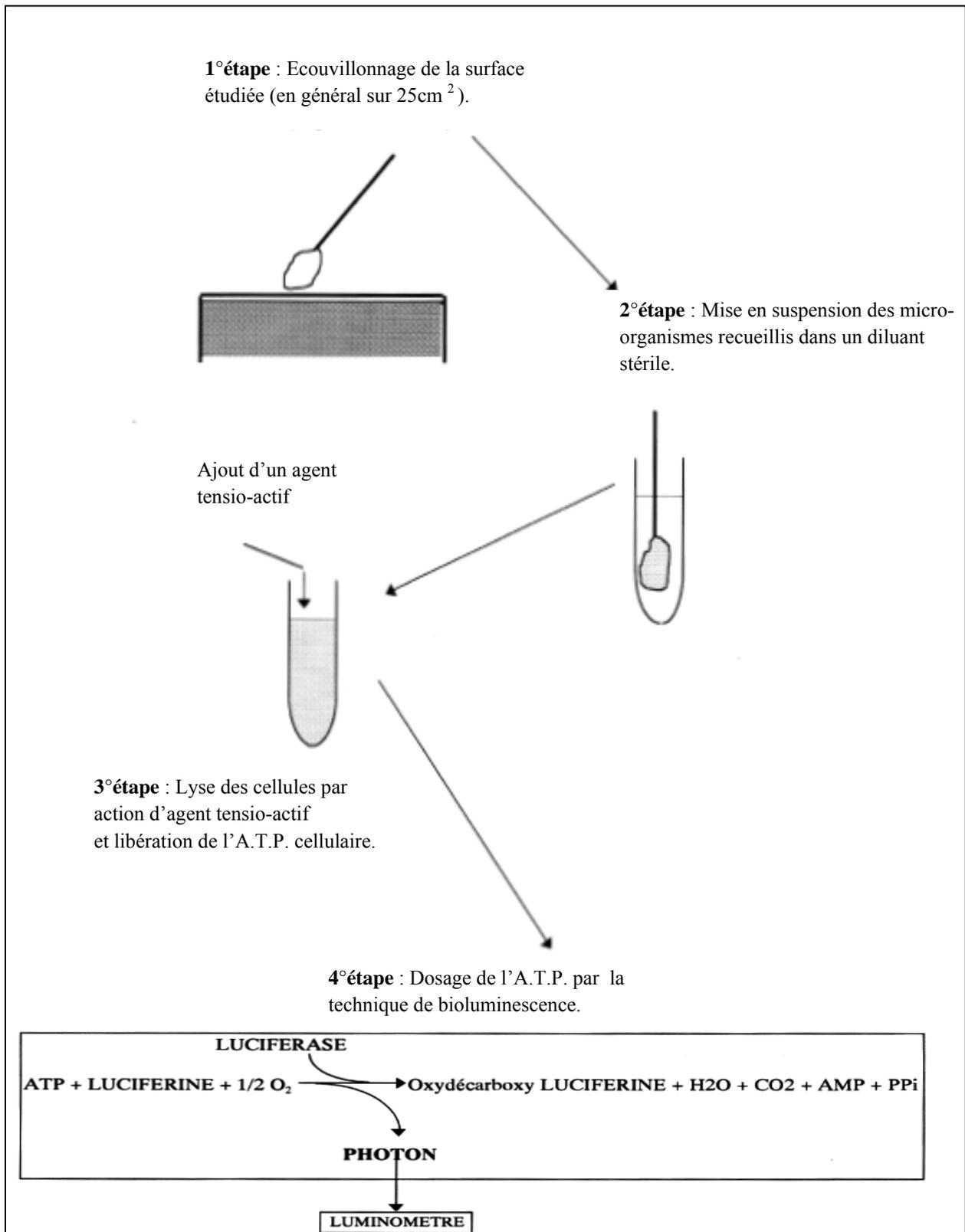


Figure 13: Technique de l'écouvillonnage des surfaces par A.T.P.métrie (BORNERT, 2000).

II.2. Mise en place du système HACCP :

Comme le préconise le *codex alimentarius*, la mise en place du système HACCP repose sur l'application des 7 principes, à savoir :

PRINCIPE 1 : Procéder à une analyse des risques.

PRINCIPE 2 : Déterminer les points critiques pour la maîtrise (CCP).

PRINCIPE 3 : Fixer le ou les seuil(s) critique(s).

PRINCIPE 4 : Mettre en place un système de surveillance permettant de maîtriser les CCP.

PRINCIPE 5 : Déterminer les mesures correctives à prendre lorsque la surveillance révèle qu'un CCP donné n'est pas maîtrisé.

PRINCIPE 6 : Appliquer des procédures de vérification afin de confirmer que le système HACCP fonctionne efficacement.

PRINCIPE 7 : Constituer un dossier dans lequel figureront toutes les procédures et tous les relevés concernant ces principes et leur mise en application.

III. Résultats et discussion :

La réalisation de l'audit initial ainsi que la mise en place du système HACCP ont donnés les résultats suivants :

1. Rapport d'audit :

1.1. Check liste : commentaires et interprétations :

1.1.1. Environnement, site d'implantation :

Les résultats sont représentés dans le Tableau 3.

Tableau 3: Critères de conformité et de non-conformité de l'environnement et site d'implantation.

Critères de conformité	Critères de non-conformité
<ul style="list-style-type: none"> - Le lieu d'implantation de l'établissement ne présente aucune source de contamination constituant une menace pour la sécurité sanitaire des aliments ; - L'approvisionnement en eau et en énergie est assuré par les réseaux de distribution ; - Présence de clôture qui entoure l'établissement. 	

Aucune non-conformité n'a été notée concernant l'environnement et le site d'implantation.

1.1.2. Conception des locaux :

Les locaux comprennent : les locaux de transformation et les installations sanitaires.

a) Locaux de transformation: les résultats sont représentés dans le Tableau 4.

Tableau 4: Critères de conformité et de non-conformité des locaux de transformation.

	Critères de conformité	Critères de non-conformité
Conception générale	Présence de 3 portes : - entrée des matières premières ; - entrée du personnel de production ; - sortie des produits finis.	Absence de : - porte pour la sortie des déchets ; - porte pour la réception des emballages et conditionnement.
Les sols	- lisses ; - imperméables ; - résistants ; - faciles à laver et à désinfecter ; - imputrescibles.	- conçu en carrelage ; - absence d'inclinaison ; - ne sont pas antidérapants.
Les murs	- lisses ; - clairs ; - faciles à laver et à désinfecter ; - imputrescibles ; - raccordés entre eux, par des joints en gorges arrondies pour permettre et faciliter le nettoyage et la désinfection.	- raccordés au sol de manière non conforme (Figure 14).
Les plafonds	- clairs ; - lisses ; - lavables.	
Les portes	- constituées d'un matériau lisse et non absorbant ; - faciles à nettoyer et à désinfecter.	
Les fenêtres	- faciles à nettoyer et conçues de manière à minimiser l'accumulation de saleté.	- absence de moustiquaires ; - ne sont pas étanches à la pénétration des différents types de nuisibles.
La ventilation	- assurée en utilisant des systèmes de climatisation et des gaines de drainage d'air permettant le contrôle de la température ambiante des locaux et la réduction du risque de condensation de l'air et de contamination des produits.	

	Critères de conformité	Critères de non-conformité
L'éclairage	<ul style="list-style-type: none"> - intense ; - ne modifiant pas les couleurs des produits alimentaires travaillés. - protégé des chocs, et conçu de manière à éviter les chutes de bris de verre. 	
Système d'évacuation des eaux usées		- Absence de grillage pour éviter la pénétration des rongeurs dans les locaux.
L'approvisionnement en eau potable	<ul style="list-style-type: none"> - approvisionnement à partir du réseau de distribution d'eau potable ; - présence d'une bache à eau. 	

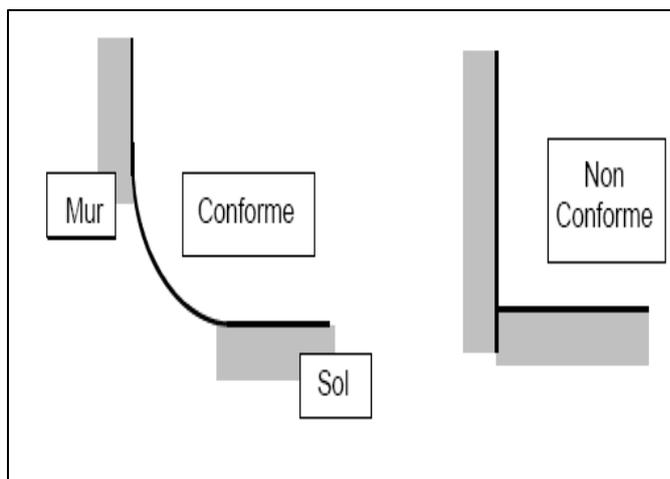


Figure 14 : conformité et non-conformité des sols (BONNE et al., 2010) .

Des non conformités ont été notées à plusieurs niveaux :

Concernant la conception générale, l'absence de porte pour la sortie des déchets et pour la réception des emballages et conditionnement entraîne un entrecroisement des secteurs sains et des secteurs souillés. Pour corriger cette non-conformité, une séparation dans le temps des deux secteurs a été instaurée ; les déchets produits à chaque étape sont évacués immédiatement et directement à l'extérieur, évitant tout contact avec la matière première et les emballages.

Concernant les non conformités relatives aux sols, murs, fenêtres et système d'évacuation des eaux usées, elles ont été prises en considération dans le cadre d'un plan de rénovation.

Concernant la marche en avant, les opérations de travail successives assurent une progression du produit vers l'avant sur la ligne de fabrication, sans retour en arrière mais les opérateurs se déplacent librement et changent fréquemment de poste. Pour éviter tout entrecroisement des flux, nous avons établi quelques règles : chaque opérateur doit s'occuper de son poste et de ses fonctions. En cas de nécessité, l'opérateur peut changer de poste mais il doit informer les responsables pour qu'ils s'assurent de l'application des instructions relatives au changement éventuel de la tenue, le changement des gants et le lavage des mains.

b) Installations sanitaires : les résultats sont représentés dans le Tableau 5.

Tableau 5: Critères de conformité et de non-conformité des installations sanitaires.

	Critères de conformité	Critères de non-conformité
Toilettes	-conception conforme aux règles d'hygiène ; -présence de chasse d'eau ; -présence de distributeur de savon ; -ne s'ouvrent pas directement sur des zones où les denrées alimentaires sont manipulées.	-nombre insuffisant ; -emplacement inadéquat.
Vestiaires	-séparation hommes /femmes -une séparation physique des vestiaires et des toilettes	- une armoire vestiaire à un seul compartiment par opérateur où il range les vêtements personnels et la tenue de travail.

Des non-conformités ont été relevées concernant l'insuffisance du nombre de sanitaires et leur emplacement inadéquat (situés à l'extérieur des locaux de transformation), le personnel doit se déplacer en dehors de l'atelier, muni de sa tenue de travail pour y accéder.

Cette non-conformité a été prise en considération dans le plan de rénovation. Concernant les vestiaires, le personnel a reçu des instructions interdisant l'utilisation du compartiment pour ranger à la fois la tenue de travail et les vêtements personnels, en attendant l'acquisition de vestiaires à double compartiments.

1.1.3. Matériel et équipements :

Concernant le matériel et les équipements, aucune non-conformité n'a été notée.

Les résultats sont représentés dans le Tableau 6.

Tableau 6 : Critères de conformité et de non-conformité du matériel et des équipements.

	Critères de conformité	Critères de non-conformité
Plans de travail	-lisses ; -clairs ; -faciles à laver et à désinfecter ; -imputrescibles ; -résistants ; -impermeables.	
Petit matériel	-inaltérable dans toutes ses parties ; -facile à laver et à désinfecter ; -la plupart des matériaux sont en acier inoxydable.	
Machines	-fabriquées à partir de matériaux inaltérables ; -facilement démontables ; -facilement nettoyables ; -ne sont pas implantées contre les murs facilitant ainsi leur nettoyage, leur inspection et optimisant la lutte contre les nuisibles.	

Pour la maintenance (préventive et corrective) :

Les équipements font l'objet d'un plan de maintenance reposant sur les points suivants :

- La mise en place d'un plan de maintenance préventive portant en particulier sur les équipements frigorifiques, les équipements mécaniques et électriques ;
- La mise à disposition du personnel d'un cahier de liaison permettant de signaler au service de maintenance les avaries observées sur les installations ;

- La tenue à jour d'un enregistrement des actions de maintenance préventive et corrective qui ont été réalisées.

Les lubrifiants utilisés pour la maintenance, et susceptibles d'entrer en contact avec les aliments sont de qualité alimentaire.

1.1.4. Contrôle des approvisionnements et gestion des stocks :

Des procédures d'acceptation des matières premières sont suivies à chaque réception ; ces procédures ne s'adaptent pas à toutes les matières, elles doivent être révisées et complétées.

1.1.4.1. Contrôle des approvisionnements :

a) Spécifications des matières premières :

Les matières premières proviennent d'établissements agréés ou importées depuis un établissement présentant les mêmes garanties ou des garanties équivalentes, reconnues par les autorités compétentes.

Les caractéristiques des matières premières commandées sont spécifiées précisément aux fournisseurs. Les conditions d'acceptation ou de rejet des lots, sont clairement définies et se basent sur le respect (ou non) des "spécifications des matières premières" comprenant :

- L'étiquetage avec les éléments de traçabilité ;
- Pour les denrées alimentaires importées, le certificat sanitaire délivré par l'autorité compétente du pays d'origine ;
- Les températures de conservation des denrées alimentaires périssables ;
- Les normes microbiologiques et physico-chimiques à respecter, avec possibilité d'accès aux résultats des autocontrôles réalisés par le fournisseur ;
- l'intégrité des emballages.

b) Contrôles à la réception :

Le contrôle englobe plusieurs paramètres :

- La température du produit à la réception ;
- Des critères organoleptiques et autres critères physiques ;
- Autres critères essentiels :
 - La date de péremption ;
 - Si nécessaire, la date de production ou de conditionnement ;
 - La conformité de l'étiquetage ;

- La présence des informations relatives à l'identification du lot de fabrication ;
- La propreté du véhicule de livraison, qui doit être conçu pour l'usage qui en est fait (caisse de qualité alimentaire et/ou dotée d'isolation thermique et/ou réfrigérée, ...).

c) Gestion de la qualité de l'eau :

- L'eau intégrée dans les aliments ou utilisée pour le lavage des locaux est potable. Cette potabilité est attestée par le réseau de distribution assurant l'approvisionnement et par des analyses d'eau réalisées par un laboratoire agréé par l'autorité compétente ;
- La production de glace destinée à être au contact direct des aliments est réalisée à partir d'eau potable ;

L'analyse périodique des eaux est effectuée par le bureau d'hygiène communal ainsi que par l'établissement dans le cadre de l'auto contrôle.

1.1.4.2. Gestion des stocks :

La gestion des stocks est assurée en suivant certaines instructions :

- Le respect de la règle du FIFO (first in / first out) "premier entré/premier sorti", pour chaque type de produit ; ces derniers doivent être utilisés suivant l'ordre des dates de péremption ;
- Le rangement dans les chambres froides doit permettre une circulation suffisante de l'air entre les produits ;
- Tout rangement au sol de denrées nues, ou de produits conditionnés, est rigoureusement prohibé ;
- Entretien des blocs de ventilation des chambres froides ;
- Contrôle de la température des chambres froides.

1.1.4.3. Prévention de la contamination physique ou chimique :

La prévention s'effectue par un simple contrôle visuel des matières premières et du produit au cours de sa transformation.

1.1.4.4. Prévention de la contamination par les conditionnements :

Les matériaux de conditionnement sont stockés dans des conditions hygiéniques, afin de ne pas s'altérer ou de ne pas devenir des sources de contamination pour les produits alimentaires.

1.1.5. Étiquetage, traçabilité et procédure de retrait (ou rappel) :a) Étiquetage :

L'étiquetage des produits est effectué conformément aux exigences de la législation en vigueur.

b) Traçabilité :

Le suivi de la traçabilité est assuré par le service commercial ; des procédures simples sont appliquées et consistent en :

- Le suivi de la provenance des matières premières ;
- Le suivi du réseau de distribution du produit fini.

c) Mesures de retrait (ou rappel) des produits pouvant présenter un risque pour le consommateur :

Un simple rappel des produits est effectué au cas où un lot serait susceptible de présenter :

- Des critères organoleptiques non satisfaisants ;
- Un risque pour le consommateur.

1.1.6. Transport du produit fini :

- Le transport est assuré par des véhicules frigorifiques agréés par les autorités compétentes.

1.1.7. Personnel entrant en contact avec les aliments :a) Politique santé du personnel :

- Le suivi médical du personnel est assuré par le service de médecine du travail.
- Les dossiers médicaux ne sont pas tenus à jour.

b) Hygiène des mains et hygiène vestimentaire :***Hygiène des mains**

Des lave-mains sont installés :

- en nombre suffisant, aux postes de travail et à la sortie des locaux de transformation et des toilettes ;
- ils sont munis d'un dispositif commandant l'arrivée d'eau, à action non manuelle ;
- des distributeurs de produit de nettoyage des mains ainsi que des distributeurs de papier pour leur séchage sont installés à proximité des lave-mains ;
- les règles à appliquer pour le lavage des mains sont rappelées par voie d'affichage mural
- implanté au dessus des lave-mains ;

- la procédure de lavage des mains a fait l'objet d'une formation pour le personnel par le fournisseur des produits de nettoyage et désinfection et le responsable de production ;
- un contrôle de la propreté des mains est instauré au moyen d'inspections visuelles et de tests microbiologiques.

Des règles additionnelles sont appliquées :

- se relaver les mains après chaque opération sale ;
- ne pas fumer, ni manger, ni mâcher du chewing-gum, au poste de travail, ni dans les locaux de production ;
- ne pas porter de bagues ou de montres (même sous des gants), ni de bijoux (bracelets, colliers, ...)
- porter les ongles courts ;
- ne pas appliquer de vernis sur les ongles.

***Hygiène vestimentaire :** les résultats sont représentés dans le Tableau 7.

L'entretien de la tenue de travail est assuré par le personnel, il fait l'objet d'un contrôle visuel quotidien.

Tableau 7: Critères de conformité et de non-conformité relatifs à l'hygiène vestimentaire.

	Critères de conformité	Critères de non conformité
La tenue de travail	<ul style="list-style-type: none"> -de type standard, de couleur claire, fournie par l'entreprise, et adaptée aux différentes activités de l'établissement; -comprend une coiffe, une bavette et des bottes de type professionnel. -l'obligation de porter la tenue de travail (ou une blouse de protection pour les visiteurs) est rappelée par voie d'affichage aux points d'entrée dans la zone de production. 	
Entretien	-un lave-bottes contenant une solution désinfectante permettant le nettoyage et la désinfection des bottes est installé à l'entrée de la zone de production.	-le lavage des tenues de travail n'est pas assuré par l'entreprise ni sous sa responsabilité mais par le personnel lui-même.

c) Formation du personnel :

Un plan de formation du personnel aux principes de l'hygiène des aliments a été mis en place dans l'établissement. Chaque membre du personnel a reçu une formation en matière d'hygiène alimentaire qui correspond aux tâches qu'il est chargé d'accomplir. Cette formation a été assurée par le fournisseur des produits de nettoyage et désinfection et par le responsable de production.

Le plan de formation n'a pas été établi.

1.1.8. Mise en œuvre, suivi et vérification du nettoyage et désinfection :

- les opérations de nettoyage et désinfection sont effectuées suivant les recommandations des fournisseurs des produits ;
- la procédure et le plan de nettoyage et désinfection n'ont pas été élaborés.

1.1.9. Lutte contre les nuisibles et gestion des déchets:

La lutte contre les nuisibles et la gestion des déchets sont effectuées cependant, aucune procédure n'a été établie.

a) Plan de dératisation :

La dératisation est effectuée régulièrement mais le plan n'a pas encore été élaboré.

b) Plan de désinsectisation :

La désinsectisation est effectuée régulièrement mais le plan n'a pas encore été élaboré.

c) Substances chimiques utilisées pour la lutte contre les nuisibles :

Les substances chimiques utilisées ne sont pas spécifiques à l'agroalimentaire.

1.1.10. Entreposage des substances chimiques :

Toutes les substances chimiques utilisées pour la lutte contre les nuisibles, ainsi que pour le nettoyage et la désinfection sont :

- Entreposées dans un local spécifique fermant à clef ;
- Stockées et manipulées dans des conditions permettant de réduire les contaminations croisées, provoquées par des erreurs de manipulations ou des accidents ;
- Elles présentent un étiquetage indiquant les substances actives et les informations de sécurité pour leur utilisation.

1.1.11. Documentation et enregistrement :

Le système documentaire fait apparaître :

- La présence de fiches de spécification des matières premières, du matériel et du produit fini ;
- L'absence de fiches de spécification des produits non alimentaires ;
- L'absence de fiches de sécurité des produits considérés comme étant dangereux ;
- L'absence de registres appropriés sur la transformation, la production et la distribution ;
- Les fiches existantes ne sont pas tenues à jour.

1.2. Résultats et interprétation des analyses effectuées :**a) Résultats :**

- Contrôles effectués par ATPmètrie :

Le Tableau 8 représente les résultats obtenus.

Tableau 8: Résultats obtenues suite aux contrôles effectués par ATPmètrie.

Surface prélevée	Résultats durant la production (URL)	Résultats après nettoyage et désinfection (URL)
Découpeuse	2364	654
Hachoir 1	7458	1047
Surfaces de la salle de découpe	1475	549
Mélangeur	1463	527
Hachoir 2	3425	783
Surfaces de la salle de préparation	1328	562
Surfaces du tunnel	853	439
Formeuse	6347	1000
Surfaces de la salle de fromage	834	438
Surfaces de l'espace encartonnage	262	90
Mains des manipulateurs	647	73

- Contrôles effectués par l'aéro-biocollecteur :

Le Tableau 9 représente les résultats obtenus.

Tableau 9 : Résultats obtenues suite aux contrôles effectués par l'aéro-biocollecteur.

	Bactéries (UFC)	Levures et moisissures (UFC)
salle de découpe	19	Envahissement des boites
salle de préparation	Indénombrables	Envahissement des boites
Tunnel d'attente	17	Envahissement des boites
salle de fromage	150	Envahissement des boites

b) Interprétations :

Nous avons remarqué que l'état global de l'hygiène n'est pas satisfaisant :

- Les résultats des mesures effectuées sur les surfaces, les machines, les mains et l'air au cours de la production révèlent la présence de souillures organiques et/ou la présence de micro-organismes en quantité trop élevée ; cela pourrait être expliqué par un manque de maîtrise des bonnes pratiques d'hygiène relatives à l'hygiène personnel, au lavage des mains, à l'entretien des surfaces et des machines.
- Les résultats des mesures effectuées après les opérations de nettoyage et désinfection révèlent une persistance relativement importante des souillures organiques et/ou micro-organismes ; cela pourrait être expliqué par une maîtrise moyenne du plan de nettoyage (ce plan se résume en quelques recommandations verbales sur l'utilisation des produits).

La maîtrise moyenne de l'hygiène est la conséquence de la mauvaise application des procédures d'hygiène et du plan de nettoyage qui sont souvent incomplets, non appropriés ou absents, d'autant plus que le personnel ne possède que de faibles notions sur le nettoyage et la désinfection.

1.3. Elaboration et révision des procédures :

Pour obtenir une bonne maîtrise de l'hygiène, nous avons :

- Révisé toutes les procédures déjà établies ; des modifications et des corrections ont été apportées.
- Rédigé toutes les procédures non établies en les organisant sous formes de manuel.
- Mis en application les nouvelles procédures avec leur validation.
- Complété et mis à jour tous les dossiers.
- Effectué une formation sur les bonnes pratiques d'hygiène et de fabrication, et sur les principes du système HACCP (annexe 5).

2. Mise en place du système HACCP :

La mise en place du système HACCP a été effectuée suivant les 7 principes et les 12 étapes préconisés par le *codex alimentarius*, le décret exécutif n° 10-90 du 10 mars 2010 (JO N° 17) et le guide d'application Bonnes pratiques d'hygiène et HACCP.

2.1. Engagement de la direction

ENGAGEMENT

Je soussigné, Mr Mohamdioua Amar, directeur et gérant de l'entreprise SARL SOTRAVIP, je m'engage à mettre en place et à respecter la démarche HACCP afin de garantir la salubrité et la qualité de nos produits.

Date :

Signature,

2.2. Constitution de l'équipe HACCP

L'équipe HACCP est pluridisciplinaire ; elle est pilotée par :

Le responsable qualité qui :

- s'occupe du développement, de la réalisation et de la maintenance du système HACCP,
- dirige les travaux de l'équipe en veillant à ce que le concept soit bien appliqué.

Elle comprend aussi:

Le responsable production :

Un spécialiste ayant des connaissances approfondies sur le processus de fabrication. Il joue un rôle de premier plan dans l'établissement des schémas du produit.

Le responsable technique :

S'occupe du bon fonctionnement du processus et de la maintenance des équipements.

Le responsable logistique :

S'occupe de la sélection des fournisseurs, la commercialisation des produit et la gestion des stocks.

Le responsable du personnel :

S'occupe de l'application des procédures et des bonnes pratiques ainsi que de la maintenance du système d'enregistrement.

2.3. Définition du champ d'étude

L'étude a été effectuée sur « les burgers de bœuf » ; elle débute de la réception de la matière première jusqu'à la livraison du produit fini.

2.4. Description et utilisation prévue du produit

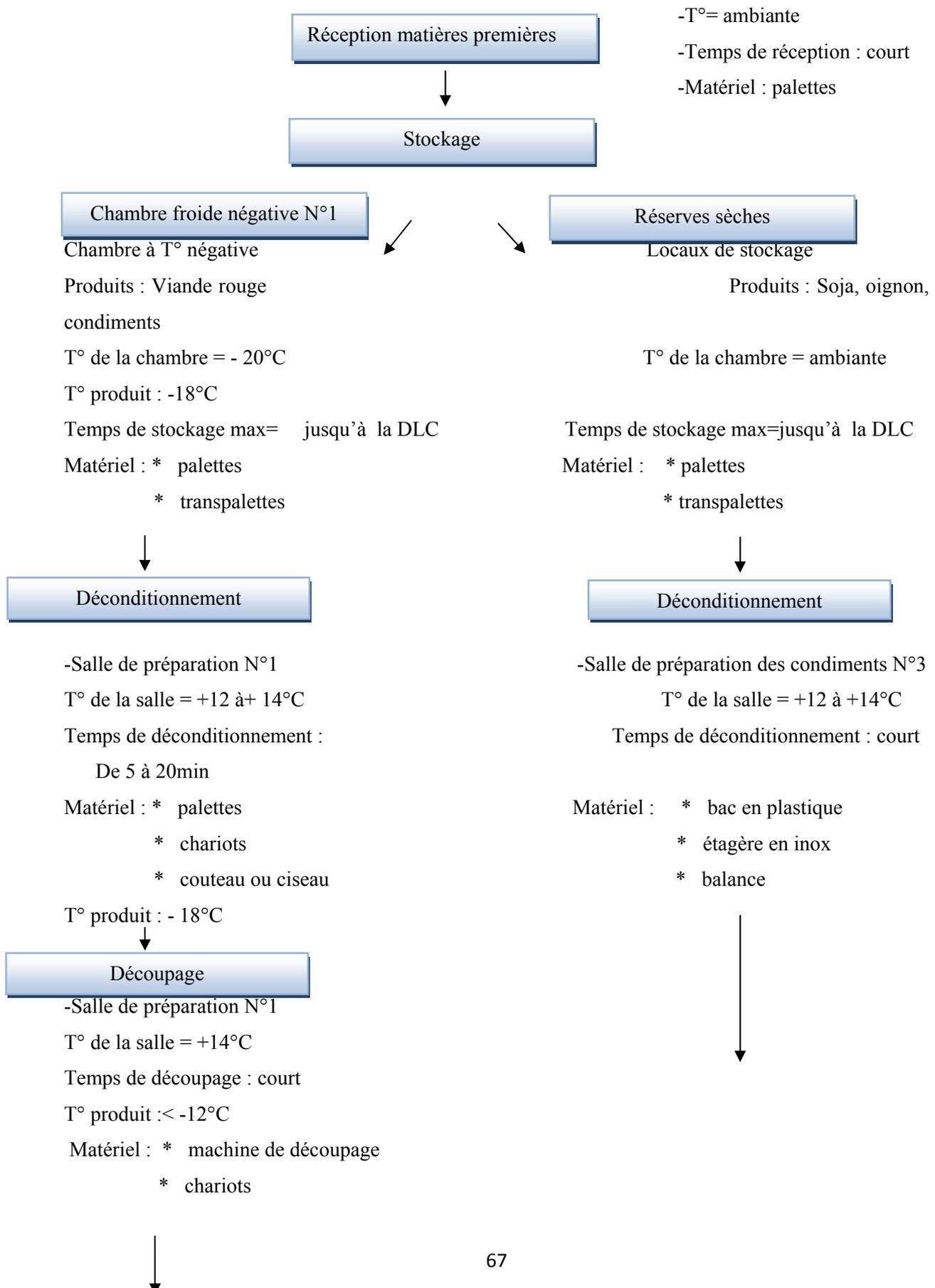
La description et l'utilisation prévue du produit sont énoncées dans le Tableau 10.

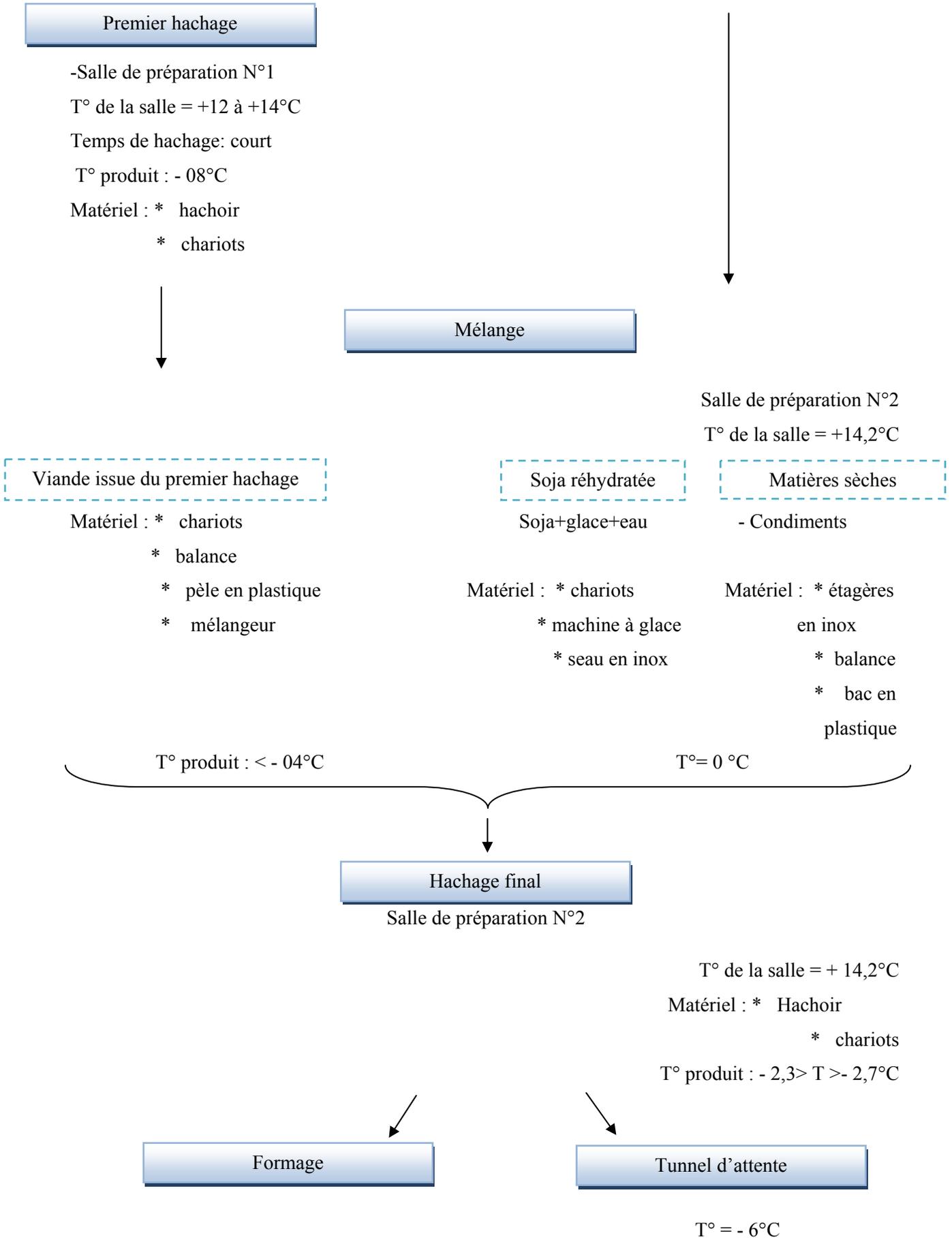
Tableau 10: Description et utilisation prévue du produit.

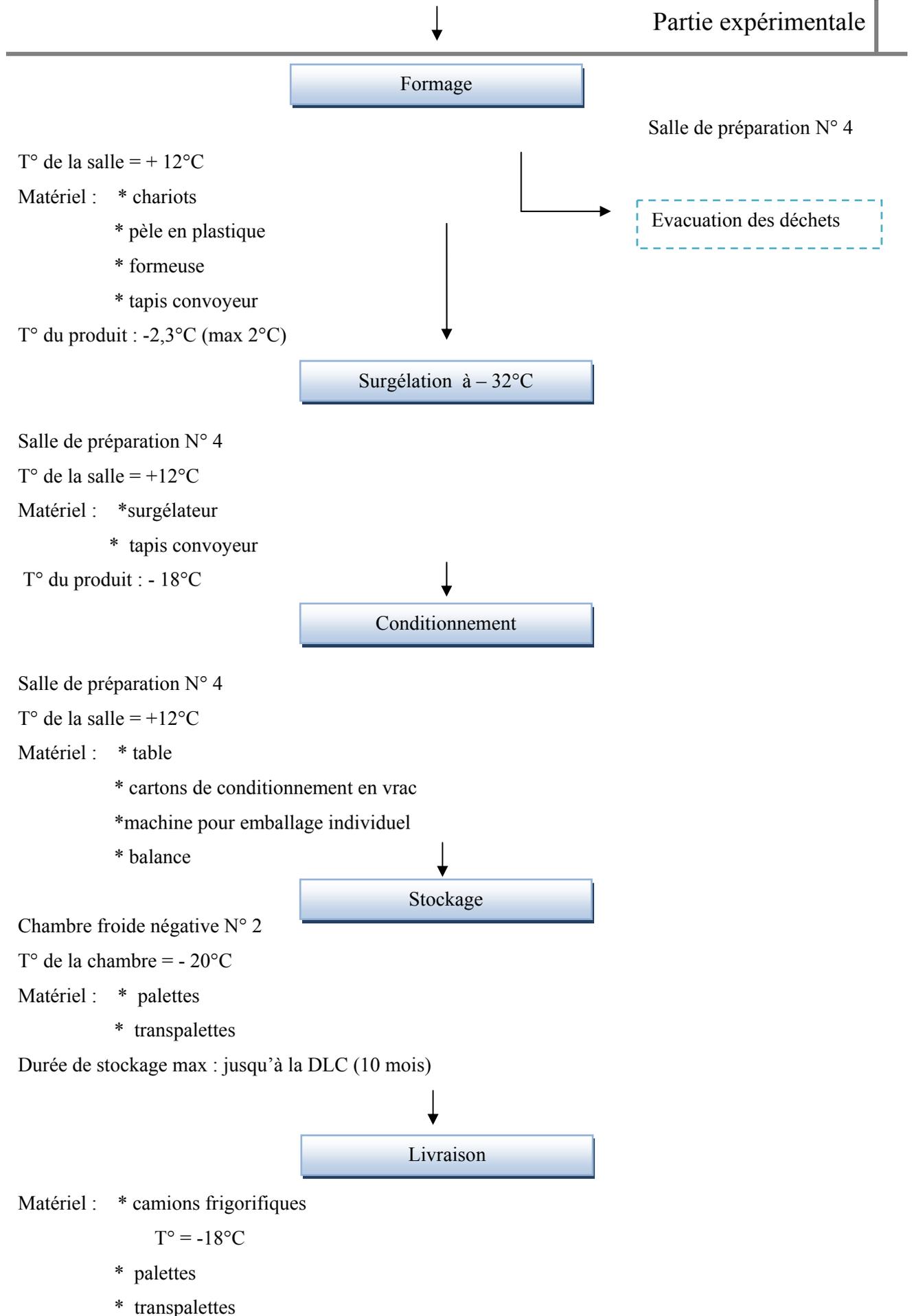
Nom du produit	Burger de bœuf
<u>Description</u>	Forme : ronde, strié sur une face. Aspect : pâte ferme plus ou moins molle. Poids : 45g, 50g, 75g.
<u>Critères organoleptique</u>	Couleur : rougeâtre. Odeur : épicée. Saveur : viande épicée et salée.
<u>Critères physico-chimique</u>	Humidité : 60-65 %. Matière grasse : < à 15 %. Protéines : 14 %. Carbohydrates : 22 %. Protéines/ matière sèche : 40 %.
<u>Critères microbiologiques</u>	<i>E coli</i> 5.10 ² <i>Staphylococcus aureus</i> 5.10 ² <i>Salmonella</i> absence
Spécification du client	Grandes surfaces, boucheries, hôtels et catering.
Conditions de conservation	-18°C
Durée de conservation	10 mois
Utilisation prévue	Cuire avant de servir.
Emballage	Carton, emballage individuel.

NB : la description physico-chimique et microbiologique du produit a été réalisée en se basant sur les résultats des analyses effectuées par un laboratoire externe.

2.5. Diagramme de fabrication







2.6. Confirmer sur place le diagramme des opérations :

Le diagramme de fabrication a été confirmé sur place, il correspond exactement au procédé de fabrication.

2.7. Analyse de dangers et détermination des CCP

2.7.1. Analyse des dangers :

Concernant les dangers microbiologiques, ils peuvent provenir d'une :

- contamination par des germes de la flore banale ou pathogène,
- multiplication de la flore banale ou pathogène.
- survie.

Nous prenons en considération uniquement la contamination et la multiplication car le produit n'a subi aucun traitement thermique.

Concernant les dangers physiques et chimiques, ils surviennent par simple contamination et se caractérisent par l'absence de multiplication ou de survie ; de ce fait la plupart de ces dangers sont maîtrisés par les bonnes pratiques ou autres pré-requis, et sont donc considérés comme ne pouvant pas faire l'objet de l'instauration de CCP.

2.7.2. Détermination des CCP :

La détermination des CCP a été effectuée suivant 3 méthodes :

- L'arbre de décision du *codex alimentarius* (Tableau 11) ;
- Suivant la méthode intuitive (Tableau 12) ;
- à partir du diagramme de fabrication (Tableau 13).

*L'application de l'arbre de décision présente certaines difficultés relatives à la compréhension de l'architecture elle-même de l'arbre et des questions posées mais elle est plus précise et plus sûre car préconisée par le *codex alimentarius*.

*L'application de la méthode intuitive présente plus de difficultés même si le nombre de questions posées est réduit à 2, elle présente presque les mêmes contraintes que l'application de l'arbre de décision avec moins de précision.

*La détermination des CCP à partir du diagramme de fabrication est la méthode la plus simple, son application est relativement facile par rapport aux deux autres méthodes car elle repose sur la maîtrise du diagramme de fabrication, des intrants et des contacts, elle est moins précise mais plus facile à réaliser.

L'application des 3 méthodes conduit à l'identification des même CCP et ceux malgré les avantages et les inconvénients de chacune.

Tableau 11 : Détermination des CCP à partir de l'arbre de décision du *codex alimentarius*.

Etapas de fabrications	Questions du <i>codex alimentarius</i>				CCP ou non ?
	Q1	Q2	Q3	Q4	
Réception de la matière première : viande rouge congelée	Oui	Non	Oui	Non	OUI
Réception de la matière première : réserves sèches	Oui	Non	Non	/	Non
Stockage de la viande rouge congelée	Oui	Non	Oui	Non	OUI
Stockage des réserves sèches	Oui	Non	Non	/	Non
Déconditionnement	Oui	Non	Non	/	Non
Découpage	Oui	Non	Non	/	Non
Premier hachage	Oui	Non	Non	/	Non
Mélange	Oui	Non	Non	/	Non
Hachage final	Oui	Non	Oui	Non	OUI
Passage dans le tunnel d'attente	Oui	Non	Non	/	Non
Formage	Oui	Non	Non	/	Non
Evacuation des déchets	Oui	Non	Non	/	Non
Surgélation	Oui	Non	Non	/	Non
Conditionnement	Oui	Non	Non	/	Non
Stockage du produit fini	Oui	Non	Oui	Non	OUI
Livraison	Oui	Non	Non	/	Non

Tableau 12 : Détermination des CCP selon la méthode intuitive.

Etapas de fabrications	Questions posées		CCP ou non
	Q1	Q2	
Réception de la matière première : viande rouge congelée	Oui	Non	OUI
Réception de la matière première : réserves sèches	Non	/	Non
Stockage de la viande rouge congelée	Oui	Non	OUI
Stockage des réserves sèches	Non	/	Non
Déconditionnement	Non	/	Non
Découpage	Non	/	Non
Premier hachage	Non	/	Non
Mélange	Non	/	Non
Hachage final	Oui	Non	OUI
Passage dans le tunnel d'attente	Non	/	Non
Formage	Non	/	Non
Evacuation des déchets	Non	/	Non
Surgélation	Non	/	Non
Conditionnement	Non	/	Non
Stockage du produit fini	Oui	Non	OUI
Livraison	Non	/	Non

Tableau 13 : Détermination des CCP à partir du diagramme de fabrication.

C : contamination

M : multiplication

S : survie

Documents correspondants : voir manuel des procédures.

Intrants	Contacts	Diagramme	Paramètres physico-chimiques	Dangers			Moyens de luttres	Documents correspondants
				Microbiologiques (C, M, S)	Physiques	Chimiques		
Viande rouge congelée.	Chariots, palettes.	Réception matières premières	T°	C			CCP	P / AV / 03. F / AV / 02. P / N D / 01. F / N D / 02.
Réserves sèches : Soja, oignon, condiments	Etagères, palettes.	Réception matières premières		C			BPH	P / CA / 02. F / CA / 02. P / N D / 01. F / N D / 02.
	Palettes.	Stockage viande rouge congelée	T°	C, M			CCP	F / ST / 02. P / N D / 01. F / N D / 02.
	Palettes, étagère.	Stockage réserves sèches		C, M			BPH	

Partie expérimentale

Intrants	Contacts	Diagramme	Paramètres physico-chimiques	Dangers			Moyens de luttes	Documents correspondants
				Microbiologiques (C, M, S)	Physiques	Chimiques		
Viande rouge congelée	Palettes en bois, chariots, couteau ou ciseau + manipulation.	Déconditionnement ↓	Poids	C	Débris de plastique. Débris de gants. Cheveux.		BPH	
	Machine de découpage, chariots + manipulation.	Découpage ↓		C, M	Débris de métal. Débris de gants. cheveux	Résidus des produits de N/D.	BPH	P / N D /01. F / N D /02.
	Hachoir, chariots + manipulation.	Premier hachage ↓	Poids	C, M	Débris de gants. Cheveux.	Résidus des produits de N/D.	BPH	
*Réserves sèches : Soja, oignon, condiments. * Eau. * Glace.	Mélangeur, machine à glace, chariots, balance, pèle en plastique, seau en inox, étagères en inox, bac en plastique + manipulation.	Mélange ↓		C, M	Débris de gants. Cheveux.	Résidus des produits de N/D.	BPH	*Rapport d'analyses bactériologiques de l'eau et de la glace. *F /CA /02.
	Hachoir, chariots + manipulation.	Hachage final ↓	T°, poids	C, M	Débris de gants. Cheveux.	Résidus des produits de N/D.	CCP	F/ ST/02. P / N D /01. F / N D /02.

Partie expérimentale

Intrants	Contacts	Diagramme	Paramètres physico-chimiques	Dangers			Moyens de luttes	Documents correspondants
				Microbiologiques (C, M, S)	Physiques	Chimiques		
		Tunnel d'attente	T°	C			BPH	F/ ST/02. P / N D /01. F / N D /02.
	Formeuse, pèle en plastique, tapis de transport + manipulation.	Formage	T°	C, M	Débris de gants. Cheveux.	Résidus des produits de N/D.	BPH	F/ ST/02. P / N D /01. F / N D /02.
		Evacuation des déchets		C			BPH	P / L C N /01.
	Surgélateur, tapis de transport.	Surgélation	T°	C		Résidus des produits de N/D.	BPH	P / N D /01. F / N D /02.
Cartons d'emballages, sachets en plastiques, emballages individuels	Table, cartons de conditionnement en vrac, machine pour emballage individuel, balance + manipulation.	Conditionnement	T°, poids	C	Débris de gants, Cheveux.		BPH	P/C P F /01. F/C P F /01. P /EM /02. F /EM /02.
	Palettes.	Stockage	T°	C, M			CCP	F/ ST/02.
	Camions frigorifiques.	Livraison		C, M			BPH	P / N D /01. F / N D /02.

2.7.3. Evaluation des dangers:

Cette étape ne peut être réalisée qu'à partir de projets de recherches approfondies et spécifiques à la filière et au produit ; ces recherches doivent être effectuées par les autorités compétentes.

Nous citons uniquement la méthodologie suivie pour ce type de recherche :

- Estimation de la gravité du danger (conséquences sur la santé du consommateur).
- Estimation de la fréquence d'apparition du danger.

*La gravité :

- Danger élevé : risque important pour le consommateur.
- Danger moyen : risque symptomatique pour le consommateur.
- Danger faible : risque moindre pour le consommateur.
- Danger non significatif : risque nul pour le consommateur.

*La fréquence d'apparition du danger :

- Elevée : < à une semaine.
- Moyenne : < à un mois.
- Faible : < à six mois.
- Négligeable : < à un an.

L'évaluation des risques peut être effectuée à l'aide du Tableau 14 en croisant la gravité avec la fréquence :

Tableau 14 : Evaluation des risques.

ELEVEE	Mineur	Majeur	Critique	Critique
MOYENNE	Mineur	Mineur	Majeur	Critique
FAIBLE	Acceptable	Mineur	Mineur	Majeur
NEGLIGEABLE	Acceptable	Acceptable	Mineur	Mineur
GRAVITE →	NON SIGNIFICATIVE	FAIBLE	MOYENNE	ELEVEE

L'identification et l'analyse des risques incluent tous les aspects des opérations du processus qui peuvent avoir un effet sur la sécurité alimentaire : risques biologiques, chimiques et physiques.

2.8. Seuil critique pour chaque CCP, mesures de surveillance et mesures correctives

Les seuils critiques, les mesures de surveillance et les mesures correctives sont représentés dans le Tableau 15.

Tableau 15: seuil critique pour chaque CCP, mesures de surveillance et mesures correctives.

CCP	Limites critiques	Mesures correctives	Mesures de surveillance
Réception de la matière première : Viande rouge congelée.	-12°C	-Fiche N°23 : P/M C/01. -Fiche N°24: P/ DP/01.	-Fiche d'acceptation des viandes : F /AV /02. -Fiche de suivi des températures : F/ ST/02.
Stockage de la viande rouge congelée.	-12°C	-Fiche N°23 : P/M C/01. -Fiche N°24: P/ DP/01.	-Fiche de suivi des températures : F/ ST/02.
Hachage final.	-2,3°C	-Fiche N°23 : P/M C/01. -Fiche N°24: P/ DP/01.	-Fiche de contrôle du poids et de la température après hachage final : F / C P T /01.
Stockage du produit fini.	-12°C	-Fiche N°23 : P/M C/01. -Fiche N°24: P/ DP/01.	-Fiche de suivi des températures : F/ ST/02

Les mesures correctives des CCP sont représentées par la fiche N°23 (P/M C/01) du manuel des procédures.

La procédure de dénaturation des produits en cas de dépassement des CCP ou en cas de rappel est représentée par la fiche N°24 (P/ DP/01) du manuel des procédures.

La procédure de suivi de la température est représentée par la fiche N°25(P/ ST/01) du manuel des procédures.

La fiche de suivi des températures est représentée par la fiche N°26 (F/ ST/02) du manuel des procédures.

La fiche de contrôle du poids et de la température après hachage final est représentée par la fiche N°27 du manuel des procédures.

2.9. Procédures de vérification

La vérification se fait par :

- le contrôle de la qualité microbiologique de l'air en utilisant l'aéro-biocollecteur ;
- le contrôle des mains et des surfaces par ATPmétrie ;
- les analyses microbiologiques du produit fini.
- le contrôle de la conformité du produit fini suivant la procédure P/C P F /01 et la fiche F/C P F /01.

La mise en place des différentes procédures a permis l'amélioration de l'état d'hygiène globale (surfaces, air et mains) ainsi que l'amélioration de la qualité microbiologique du produit fini (Figure 15 et 16).

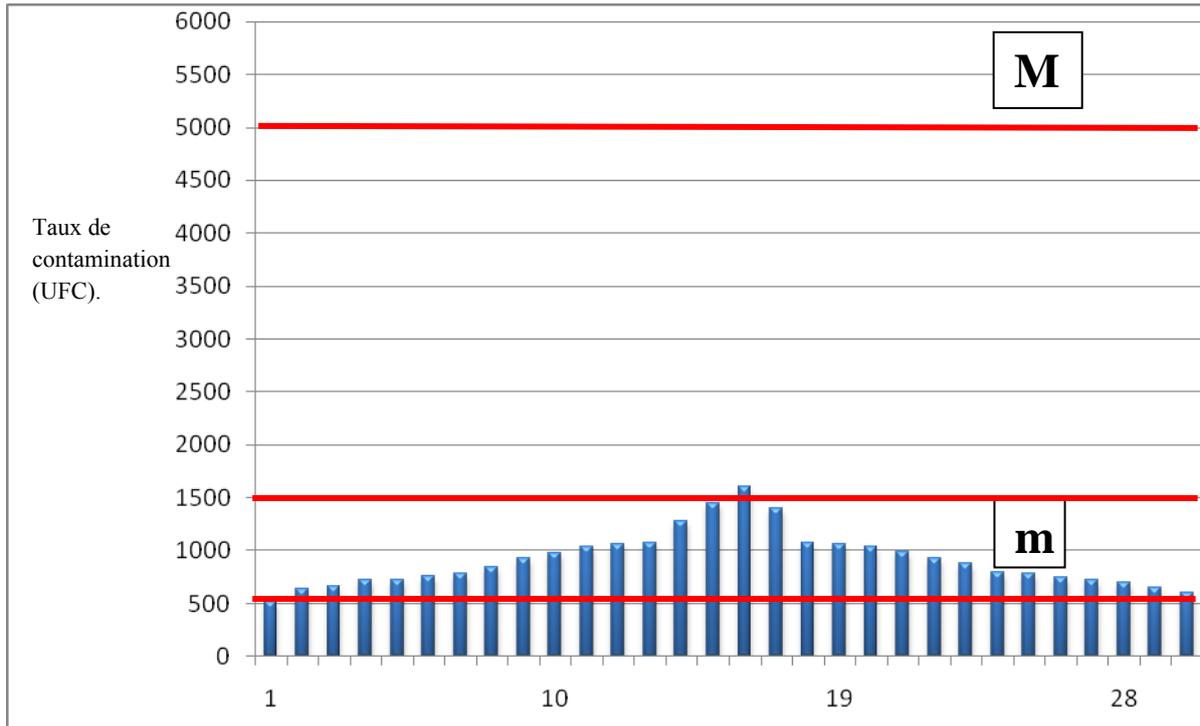


Figure 15 : suivi de la contamination à *Escherichia coli* de 30 échantillons de produit fini avant la mise en place du système HACCP.

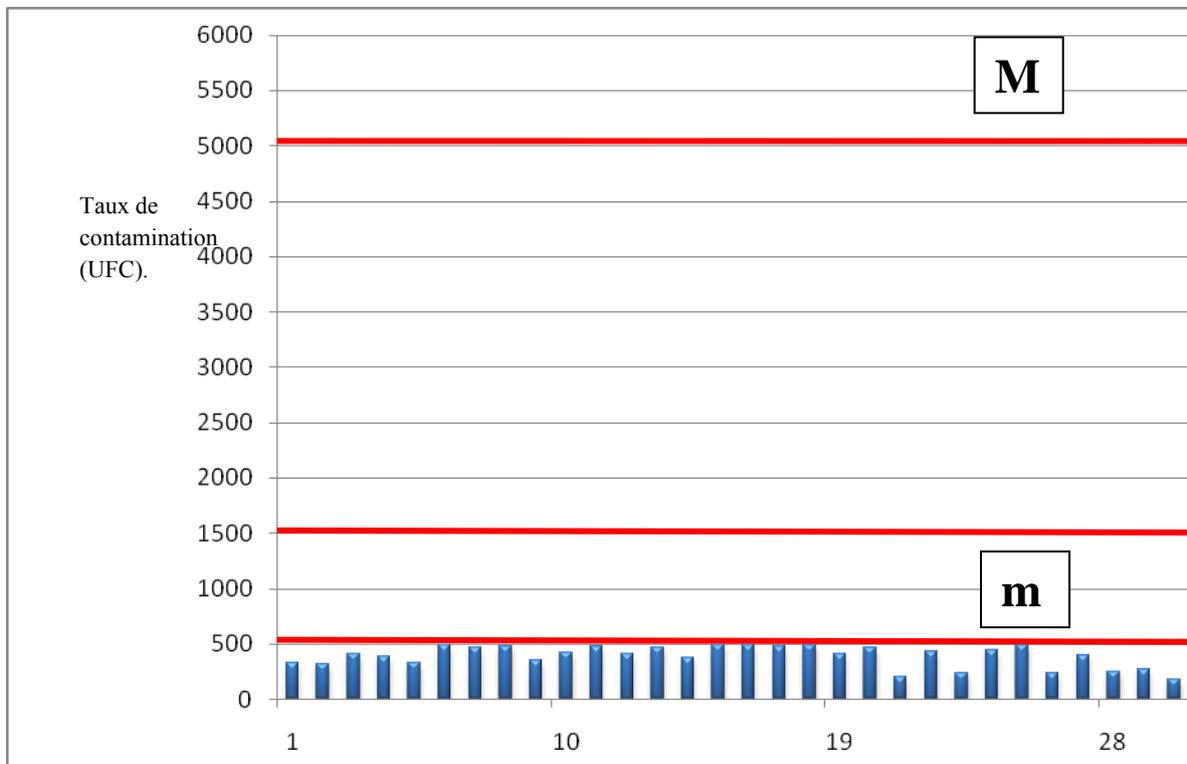


Figure 16 : suivi de la contamination à *Escherichia coli* de 30 échantillons de produit fini après la mise en place du système HACCP.

2.10. Manuel qualité, tenue des registres et constitution des dossiers

Le manuel qualité est constitué :

- du plan HACCP ;
- du manuel des procédures ;
- de l'ensemble des dossiers (suivi de l'état de santé du personnel, nettoyage et désinfection, lutte contre les nuisibles).

Le manuel doit être tenu à jour par l'équipe HACCP.

IV. Manuel des procédures:

Les procédures sont représentées par les fiches suivantes :

- Fiche N°1 : Procédure d'acceptation des viandes (P /AV /03).
- Fiche N°2 : Fiche d'acceptation des viandes (F /AV /02).
- Fiche N°3 : Procédure d'acceptation des condiments et additifs (P /CA /02).
- Fiche N°4 : Fiche d'acceptation des condiments et additifs (F /CA /02).
- Fiche N°5 : Procédures d'acceptation des emballages (P /EM /02).
- Fiche N°6 : Fiche d'acceptation des emballages (F /EM /02).
- Fiche N°7 : Fiche de non-conformité (F N C/02).
- Fiche N°8 : Fiche de suivi du personnel.
- Fiche N°9 : Suivi de la santé du personnel (P / S P/01).
- Fiche N°10 : Procédure de suivi de l'hygiène du personnel (P / H P /02).
- Fiche N°11 : Suivi de l'hygiène du personnel (F / H P /02).
- Fiche N°12 : Procédure de lavage des mains (P / L M /01).
- Fiche N°13 : Gestion de la tenue du personnel (P / G T /01).
- Fiche N°14 : Procédure de nettoyage et désinfection (P / N D /01).
- Fiche N°15 : Fiche de surveillance du nettoyage et désinfection (F 8/ N D /02).
- Fiche N°16 : Fiche de contrôle de l'air et des surfaces (F / C A S /01).
- Fiche N°17 : Programme du nettoyage et désinfection (P N D).
- Fiche N°18 : Procédure de lutte contre les nuisibles (P / L C N /01).
- Fiche N°19 : Suivi des opérations de désinsectisation et dératisation (F / ODD /01).
- Fiche N°20 : Fiche de déclaration d'une infestation par les nuisibles (F /DIN /01).
- Fiche N°21 : Procédure de rappel des produits (P / RP /01).
- Fiche N°22 : Fiche de rappel des produits (F/ RP/01).
- Fiche N°23 : Mesures correctives des CCP (P/M C/01).
- Fiche N°24 : Procédure de dénaturation des produits en cas de dépassement des CCP ou en cas de rappel (P/ DP/01).
- Fiche N°25 : Procédure de suivi de la température (P/ ST/01).
- Fiche N°26 : Fiche de suivi des températures (F/ ST/02).
- Fiche N°27 : Fiche de contrôle du poids et de la température après hachage final (F/C P T /01).
- Fiche N°28 : Procédure de contrôle de la conformité du produit fini (P/C P F /01).
- Fiche N°29 : Fiche de contrôle de la conformité du produit fini (F/C P F /01)

SARL-SOTRAVIP Alger	PROCEDURE D'ACCEPTATION DES VIANDES	P /AV /03	Version : 03 Page 1/5
-------------------------------	--	------------------	--

Version	Date	Résumé des modifications
01	07/02/2009	Création
02	17/03/2010	Révision
03	27/06/2010	Révision

SOMMAIRE :

- 1. Opérateur.**
- 2. Fréquence.**
- 3. Outils.**
- 4. Mode opératoire.**
- 5. Mesures à prendre.**
- 6. Vérification.**
- 7. Formulaires attachés.**

SARL-SOTRAVIP Alger	PROCEDURE D'ACCEPTATION DES VIANDES	P /AV /03	Version : 03 Page 2/5
------------------------	-------------------------------------	-----------	--------------------------

1. Opérateur :

Le responsable qualité.

2. Fréquence :

A chaque livraison.

3. Outils :

- Thermomètre à sonde.
- Fiche d'acceptation (F /AV /03).

4. Mode opératoire :

Les résultats du contrôle à réception sont portés sur la fiche d'acceptation.

4.1. Informations générales :

a-Fournisseur : Nom du fournisseur (selon bon de commande).

b-Date et heure de livraison.

c-Désignation du produit : Indiquer la désignation du produit tel qu'elle apparaît sur le bon de commande en précisant sa nature (carcasse, cuisses, flanchet, avants ...), l'espèce animale et l'état du produit (congelé ou surgelé).

d-Quantité livrée.

e-Références du bon de livraison : Numéro et date du bon de livraison.

4.2. Cotation :**4.2.1. Engin de transport :**

- a) Etat : Porter une appréciation sur l'hygiène du véhicule.

0	Etat d'hygiène non satisfaisant , pouvant être à l'origine d'une contamination du produit transporté.
1	Mauvais état d'hygiène.
2	Moyen état d'hygiène.
3	Bon état d'hygiène.

SARL-SOTRAVIP Alger	PROCEDURE D'ACCEPTATION DES VIANDES	P /AV /03	Version : 03 Page 3/5
-------------------------------	--	------------------	--

- b) Température de l'engin de transport : Lecture de la température affichée sur l'afficheur avant l'ouverture de la caisse.

Température de l'engin de transportant des produits congelés	
0	$T > 0^{\circ}\text{C}$
1	$0^{\circ}\text{C} > T > - 12^{\circ}\text{C}$
2	$T = - 12^{\circ}\text{C}$
3	$T^{\circ} < -12^{\circ}\text{C}$

4.2.2. Propreté du livreur :

Porter une brève appréciation sur l'état d'hygiène du livreur:

- l'hygiène corporelle.
- l'hygiène vestimentaire

1	Mauvais état d'hygiène.
2	Moyen état d'hygiène.
3	Bon état d'hygiène.

4.2.3. Certificat d'analyses / Certificat de qualité et de conformité :

Ces certificats sont délivrés par les services vétérinaires des postes frontières et/ou par le fournisseur lui-même suite à des analyses effectuées sur le produit transporté.

0	Certificat non délivré.
3	Certificat délivré.

4.2.4. Nombre de lots :

- le numéro du lot doit être indiqué sur l'emballage.
- les lots doivent être aussi homogènes que possible afin de faciliter le respect de la règle du FIFO (first in first out).

0	Numéro du lot non indiqué.
1	Numéro du lot indiqué mais trop hétérogène (3 lots différents et plus).
2	Numéro du lot indiqué mais hétérogène (2 lots différents).
3	Numéro du lot indiqué et homogène.

SARL-SOTRAVIP Alger	PROCEDURE D'ACCEPTATION DES VIANDES	P /AV /03	Version : 03 Page 4/5
-------------------------------	--	------------------	--

4.2.4. Etat du conditionnement :

Indiquer les anomalies éventuellement observées concernant l'état du conditionnement.

0	Etat non satisfaisant , pouvant être à l'origine d'une contamination du produit (conditionnement sale, mouillé, laissant la denrée en contact direct avec le milieu extérieur).
1	Mauvais état du conditionnement de la majorité des lots.
2	Moyen état du conditionnement la moitié des lots.
3	Bon état du conditionnement de tous les lots.

4.2.5. Aspect du produit :

Apprécier les caractères organoleptiques du produit (odeur, couleur, texture...)

0	Produit altéré, en début d'altération ou présentant des signes de non respect de la chaîne de froid.
3	Produit en bon état.

4.2.6. Température du produit :

Mesure de la température à cœur du produit en utilisant un thermomètre à sonde.

Température à cœur des viandes congelées	
0	$T > -6^{\circ}\text{C}$
1	$-6^{\circ}\text{C} > T > -12^{\circ}\text{C}$
2	$T = -12^{\circ}\text{C}$
3	$T < -12^{\circ}\text{C}$

SARL-SOTRAVIP Alger	PROCEDURE D'ACCEPTATION DES VIANDES	P /AV /03	Version : 03 Page 5 /5
-------------------------------	--	------------------	---

4.2.6. Estampille du vétérinaire :

Les viandes en quartier doivent porter une estampille réglementaire bien lisible.

0	Estampille inexistante ou illisible.
3	Estampille existante et lisible.

4.2.7. DLC/ DLUO:

La date de fabrication ou la durée de vie du produit doivent être indiquées sur l'emballage.

0	La DLC / DLUO sont dépassées.
1	Durée de vie restante < à 1/3 de la durée de vie totale.
2	Durée de vie restante < à 1/2 de la durée de vie totale.
3	Durée de vie restante > 2/3 de la durée de vie totale.

4.2.8. Marchandises incompatibles :

0	Présence de marchandises incompatibles.
3	Absence de marchandises incompatibles.

5. Mesures à prendre :

- aucun critère ne doit être coté 0.
- si un des critères est coté 0, l'ensemble de la livraison doit être refusée et une fiche de non-conformité sera élaborée et envoyée au fournisseur.
- si aucun critère n'est coté 0 et qu'un ou plusieurs critères sont coté 1, la livraison peut être acceptée en totalité ou en partie (tri) et une fiche de non-conformité sera établie et envoyée au fournisseur au sujet des critères cotés 1.
- si aucun critère n'est coté 0 ni 1, la livraison est acceptée.

6. Vérification :

La vérification de l'application de la procédure d'acceptation des viandes est assurée par l'équipe HACCP.

7. Formulaires attachés :

- Fiche d'acceptation des viandes (F /AV /03).
- Fiche de non-conformité (F N C/02).

SARL- SOTRAVIP Alger	FICHE D'ACCEPTATION DES VIANDES	F /AV/03	Version 03 Page 1 / 1
---------------------------------	--	-----------------	----------------------------------

Fiche N° :

1. Fournisseur			
2. Date et heure de livraison			
3. Désignation du produit			
4. Quantité livrée			
5. Références du bon de livraison			
6. Matricule du véhicule			

	0	1	2	3	Observations
4. Etat de l'engin du transport					
5. Température de l'engin du transport					
6. Propreté du livreur					
7. Certificat d'analyse					
8. Certificat de qualité et de conformité					
9. nombre de lots					
10. Etat du conditionnement					
11. Aspect du produit					
12. Température à cœur du produit					
13. Estampille du vétérinaire					
14. DLC ou DLUO					
15. Marchandises incompatibles					

Décision

<u>Observations</u> :	Accepter	
	Rejeter	
	% rejeté	

Visa du contrôleur

SARL-SOTRAVIP Alger	PROCEDURE D'ACCEPTATION DES CONDIMENTS ET ADDITIFS	P /CA/02	Version : 02 Page 1/5
-------------------------------	---	-----------------	--

Version	Date	Résumé des modifications
01	03/2010	Création
02	27/06/2010	Révision

SOMMAIRE :

- 1. Opérateur.**
- 2. Fréquence.**
- 3. Outils.**
- 4. Mode opératoire.**
- 5. Mesures à prendre.**
- 6. Vérification.**
- 7. Formulaires attachés.**

SARL-SOTRAVIP Alger	PROCEDURE D'ACCEPTATION DES CONDIMENTS ET ADDITIFS	P /CA/02	Version : 02 Page 2/5
------------------------	---	----------	--------------------------

1. Opérateur :

Le responsable qualité.

2. Fréquence :

A chaque livraison.

3. Outils :

- Fiche d'acceptation (F /CA /02).

4. Mode opératoire :

Les résultats du contrôle à réception sont portés sur la fiche d'acceptation.

4.1. Informations générales :

a-Fournisseur : Nom du fournisseur (selon bon de commande).

b-Date et heure de livraison.

c-Désignation du produit : Indiquer la désignation du produit tel qu'elle apparaît sur le bon de commande.

d-Quantité livrée.

e-Références du bon de livraison : Numéro et date du bon de livraison.

4.2. Cotation :**4.2.1. Engin de transport :**

a) Etat : Porter une appréciation sur l'hygiène du véhicule.

0	Etat d'hygiène non satisfaisant , pouvant être à l'origine d'une contamination du produit transporté.
1	Mauvais état d'hygiène.
2	Moyen état d'hygiène.
3	Bon état d'hygiène.

SARL-SOTRAVIP Alger	PROCEDURE D'ACCEPTATION DES CONDIMENTS ET ADDITIFS	P /CA/02	Version : 02 Page 3/5
-------------------------------	---	-----------------	--

4.2.2. Propreté du livreur :

Porter une brève appréciation sur l'état d'hygiène du livreur:

- L'hygiène corporelle.
- L'hygiène vestimentaire

1	Mauvais état d'hygiène.
2	Moyen état d'hygiène.
3	Bon état d'hygiène.

4.2.3. Etat du conditionnement :

Indiquer les anomalies éventuellement observées concernant l'état du conditionnement.

0	Etat non satisfaisant , pouvant être à l'origine d'une contamination du produit (conditionnement sale, mouillé, laissant le produit en contact direct avec le milieu extérieur).
1	Mauvais état du conditionnement de la majorité des lots.
2	Moyen état du conditionnement de la moitié des lots.
3	Bon état du conditionnement de tous les lots.

4.2.4. Aspect du produit :

Apprécier les caractères organoleptiques du produit (odeur, couleur, texture...)

0	Produit non satisfaisant.
1	Mauvais état.
2	Moyen état.
3	Bon état.

SARL-SOTRAVIP Alger	PROCEDURE D'ACCEPTATION DES CONDIMENTS ET ADDITIFS	P /CA/02	Version : 02 Page 4/5
-------------------------------	---	-----------------	--

4.2.5. Certificat d'analyses / Certificat de qualité et de conformité :

Ces certificats sont délivrés par les services vétérinaires des postes frontières et/ou par le fournisseur lui-même suite à des analyses effectuées sur le produit transporté.

0	Certificat non délivré.
3	Certificat délivré.

4.2.6. Nombre de lots :

- le numéro de lot doit être indiqué sur l'emballage.
- les lots doivent être aussi homogènes que possible afin de faciliter le respect de la règle du FIFO (first in first out).

0	Numéro du lot non indiqué.
1	Numéro du lot indiqué mais trop hétérogène (3 lots différents et plus).
2	Numéro du lot indiqué mais hétérogène (2 lots différents).
3	Numéro du lot indiqué et homogène.

4.2.7. DLC/ DLUO:

La date de fabrication ou la durée de vie du produit doivent être indiqués sur l'emballage.

0	La DLC / DLUO sont dépassées.
1	Durée de vie restante < à 1/3 de la durée de vie totale.
2	Durée de vie restante < à 1/2 de la durée de vie totale.
3	Durée de vie restante > 2/3 de la durée de vie totale.

4.2.8. Marchandises incompatibles :

0	Présence de marchandises incompatibles.
3	Absence de marchandises incompatibles.

SARL-SOTRAVIP Alger	PROCEDURE D'ACCEPTATION DES CONDIMENTS ET ADDITIFS	P /CA/02	Version : 02 Page 5/5
-------------------------------	---	-----------------	--

5. Mesures à prendre :

- Aucun critère ne doit être coté 0.
- Si un des critères est coté 0, l'ensemble de la livraison doit être refusée et une fiche de non-conformité sera élaborée et envoyée au fournisseur.
- Si aucun critère n'est coté 0 et qu'un ou plusieurs critères sont coté 1, la livraison peut être acceptée en totalité ou en partie (tri) et une fiche de non-conformité sera élaborée et envoyée au fournisseur au sujet des critères cotés 1.
- Si aucun critère n'est coté 0 ni 1, la livraison est acceptée.

6. Vérification :

La vérification de l'application de la procédure d'acceptation des condiments et additifs est assurée par l'équipe HACCP.

7. Formulaires attachés :

- Fiche d'acceptation des condiments et additifs (F /CA /02).
- Fiche de non-conformité (F N C/02).

SARL - SOTRAVIP Alger	FICHE D'ACCEPTATION DES CODIMENTS ET ADDITIFS	F /CA /02	Version 02 Page 1 / 1
----------------------------------	--	------------------	----------------------------------

Fiche N° :

1. Fournisseur			
2. Date et heure de livraison			
3. Désignation du produit	Aromates	Nature	
		Kebab	
		Ail et FH	
		Mtouame	
		B. Vol SOT	
	Soja		
	Oignon		
	Chapelure		
Glutoni			
4. Quantité livrée			
5. Références du bon de livraison			

	0	1	2	3	Observations
6. Etat de l'engin du transport					
7. Propreté du livreur					
8. Etat du conditionnement					
9. Aspect du produit					
10. Certificat d'analyse					
11. Certificat de qualité et de conformité					
12. Nombre de lots					
13. DLC/DLUO					
14. Marchandises incompatibles					

Décision		
<u>Observations</u> :	Accepter	
	Rejeter	
	% rejeté	

Visa du contrôleur

SARL-SOTRAVIP Alger	PROCEDURE D'ACCEPTATION DES EMBALLAGES	P /EM /02	Version : 02 Page 1 /4
-------------------------------	---	------------------	---

Version	Date	Résumé des modifications
01	17/03/2010	Création
02	27/06/2010	Révision

SOMMAIRE :

- 1. Opérateur.**
- 2. Fréquence.**
- 3. Outils.**
- 4. Mode opératoire.**
- 5. Mesures à prendre.**
- 6. Vérification.**
- 7. Formulaires attachés.**

SARL-SOTRAVIP Alger	PROCEDURE D'ACCEPTATION DES EMBALLAGES	P /EM /02	Version : 02 Page 2 /4
------------------------	---	-----------	---------------------------

1. Opérateur :

Le responsable qualité.

2. Fréquence :

A chaque livraison.

3. Outils :

- Fiche d'acceptation (F /EM /02).

4. Mode opératoire :

Les résultats du contrôle à réception sont portés sur la fiche d'acceptation.

4.1. Informations générales :

a-Fournisseur : Nom du fournisseur (selon bon de commande).

b-Date et heure de livraison.

c-Désignation du produit : Indiquer la désignation du produit tel qu'elle apparaît sur le bon de commande.

d-Quantité livrée.

e-Références du bon de livraison : Numéro et date du bon de livraison.

4.2. Cotation :**4.2.1. Engin de transport :**

a) Etat : Porter une appréciation sur l'hygiène du véhicule.

0	Etat d'hygiène non satisfaisant , pouvant être à l'origine d'une contamination du produit transporté.
1	Mauvais état d'hygiène.
2	Moyen état d'hygiène.
3	Bon état d'hygiène.

SARL-SOTRAVIP Alger	PROCEDURE D'ACCEPTATION DES EMBALLAGES	P /EM /02	Version : 02 Page 3 /4
------------------------	---	-----------	---------------------------

4.2.2. Propreté du livreur :

Porter une brève appréciation sur l'état d'hygiène du livreur:

- L'hygiène corporelle.
- L'hygiène vestimentaire

1	Mauvais état d'hygiène.
2	Moyen état d'hygiène.
3	Bon état d'hygiène.

4.2.3. Etat du conditionnement :

Indiquer les anomalies éventuellement observées concernant l'état du conditionnement.

0	Etat non satisfaisant , pouvant être à l'origine d'une contamination du produit (conditionnement sale, mouillé, laissant le produit en contact directe avec le milieu extérieur).
1	Mauvais état du conditionnement de la majorité des lots.
2	Moyen état du conditionnement de la moitié des lots.
3	Bon état du conditionnement de tous les lots.

4.2.4. Aspect du produit :

0	Produit non satisfaisant.
1	Mauvais état.
2	Moyen état.
3	Bon état.

SARL-SOTRAVIP Alger	PROCEDURE D'ACCEPTATION DES EMBALLAGES	P /EM /02	Version : 02 Page 4/4
------------------------	---	-----------	--------------------------

4.2.5. Nombre de lots :

- le numéro du lot doit être indiqué sur l'emballage ou le bon de commande.

0	Numéro du lot non indiqué.
3	Numéro du lot indiqué.

4.2.6. Marchandises incompatibles :

0	Présence de marchandises incompatibles.
3	Absence de marchandises incompatibles.

5. Mesures à prendre :

- Aucun critère ne doit être coté 0.
- Si un des critères est coté 0, l'ensemble de la livraison doit être refusée et une fiche de non-conformité sera établie et envoyée au fournisseur.
- Si aucun critère n'est coté 0 et qu'un ou plusieurs critères sont coté 1, la livraison peut être acceptée en totalité ou en partie (tri) et une fiche de non-conformité sera établie et envoyée au fournisseur au sujet des critères cotés 1.
- Si aucun critère n'est coté 0 ni 1, la livraison est acceptée.

6. Vérification :

La vérification de l'application de la procédure d'acceptation des emballages est assurée par l'équipe HACCP.

7. Formulaires attachés :

- Fiche d'acceptation des emballages (F /EM /02).
- Fiche de non-conformité (F N C/02).

SARL- SOTRAVIP Alger	FICHE D'ACCEPTATION EMBALLAGE	F /EM /02	Version 02 Page 1 / 1
--------------------------------	--	------------------	--

Fiche N° :

1. Fournisseur	
2. Date et heure de livraison	
3. Désignation du produit	
4. Quantité livrée	
5. Références du bon de livraison	
6. Matricule du véhicule	

Critères	0	1	2	3	Observations
7. Etat de l'engin de transport					
8. Propreté du livreur					
9. Etat du conditionnement					
10. aspect du produit					
11. Numéro du lot					
12. Marchandises incompatibles					

Décision		
<u>Observations</u> :	Accepter	
	Rejeter	
	% rejeté	

Visa du contrôleur

SARL- SOTRAVIP Alger	Fiche de non-conformité	F N C/ 02	Version 02 Page 1 / 1
--------------------------------	--------------------------------	------------------	--

Le :

Désignation du produit		
Non-conformité constatée à :	Réception de la matière première	
	Au cours de la fabrication	
	Stockage du produit fini	
	Autres	

Description de la non-conformité
Mesures prises

Décision		
Accepter		Observations
Rejeter		
% rejeté		

Visa du contrôleur	Visa de l'opérateur

Fiche N°8 : Fiche de suivi du personnel.

SARL SOTRAVIP

Z A Kaidi lot 09 &10 Bordj El Kiffan



FICHE DE SUIVI DU PERSONNEL

NOM:

PRENOM:

FONCTION :

DATE DE RECRUTEMENT :

N°.....

SARL-SOTRAVIP Alger	Suivi de la santé du personnel	P / S P/01	Version : 01 Page 1 / 3
-------------------------------	---------------------------------------	-------------------	--

Version	Date	Résumé des modifications
01	11/07/2010	Création

SOMMAIRE :

- 1. Personnel concerné.**
- 2. Fréquence.**
- 3. Suivi de l'état de santé du personnel.**
- 4. Mesures à prendre en cas d'incident.**
- 5. Vérification.**
- 6. Formulaires attachés.**

SARL-SOTRAVIP Alger	Suivi de la santé du personnel	P / S P/01	Version : 01 Page 2 / 3
-------------------------------	---------------------------------------	-------------------	--

1-Personnel concerné :

Tout le personnel travaillant dans les locaux de transformation.

2-Fréquence :

Nature de l'examen	Fréquence
Examen général	*une visite par an pour tout le personnel. *une visite : - à l'embauche. -après une interruption de travail supérieure à 6 mois. -lors de suspicion de contamination par le personnel.
Analyses sanguines	*une fois par an pour tout le personnel. *à chaque fois que c'est nécessaire.
Copro-parasitologie des selles	*une fois chaque 6mois pour tout le personnel. *à chaque fois que nécessaire.

3-Suivi de l'état de santé du personnel :

Le suivi est assuré par le service de la médecine de travail.

4-Mesures à prendre en cas d'incident :

Le personnel dispose d'une boîte à pharmacie pour les premiers soins en cas de coupures ou blessures.

- En cas de blessures au niveau des mains, un pansement étanche doit être fait.
- Les personnes atteintes de lésions cutanées infectées sont écartées des opérations de préparation.
- Les personnes atteintes d'infections bucco-nasale majeure ou d'infections gastro-intestinales doivent subir une visite médicale et se référer à la décision prise par le médecin.

SARL-SOTRAVIP Alger	Suivi de la santé du personnel	P / S P/01	Version : 01 Page 3 / 3
-------------------------------	---------------------------------------	-------------------	--

5-Vérification :

La vérification de l'application du suivi de la santé du personnel est assurée par l'équipe HACCP.

6-Formulaires attachés :

- Certificats de bonne santé.

SARL-SOTRAVIP Alger	PROCEDURE DE SUIVI DE L'HYGIENE DU PERSONNEL	P / H P /02	Version : 01 Page 1/2
-------------------------------	---	--------------------	--

Version	Date	Résumé des modifications
01	07/07/2010	Création

SOMMAIRE :

- 1. Opérateurs.**
- 2. Fréquence.**
- 3. Outils.**
- 4. Mode opératoire.**
- 5. Vérification.**
- 6. Formulaires attachés.**

SARL-SOTRAVIP Alger	PROCEDURE DE SUIVI DE L'HYGIENE DU PERSONNEL	P / H P /02	Version : 01 Page 2/2
------------------------	---	-------------	--------------------------

1. Opérateurs :

Le responsable qualité.

2. Fréquence :

Contrôle visuel	Contrôle par ATPmérie	Contrôle bactériologique des mains
Quotidien	-Une fois par semaine.	Lors de : - suspicion d'une contamination par le personnel ; - auto contrôle.

3. Outils :

- ATPmètre.
- Ecouvillons pour prélèvements bactériologiques.

4. Mode opératoire :

Le contrôle de l'état d'hygiène du personnel est effectué selon la fiche de suivi de l'hygiène du personnel (F / H P /02).

Un système de codification a été établi ;chaque personne travaillant à l'intérieur des locaux de transformation possède un numéro inscrit dans la fiches de suivi du personnel.

Le contrôle englobe :

- La tenue ;
- Les bottes ;
- L'hygiène corporelle ;
- L'hygiène des mains.

Chaque critère est classé conforme C ou non conforme NC suivant la fiche de surveillance.

Si l'un des critères est classé non conforme, la personne concerné doit suivre les instructions du responsable qualité pour corriger la non-conformité.

5. Vérification :

La vérification du suivi de la procédure est assurée par l'équipe HACCP.

6. Formulaire attachés :

- fiche de suivi de l'hygiène du personnel (F / H P /02).
- fiche de contrôle de l'air et des surfaces (F / C A S /01).

SARL - SOTRAVIP Alger	Suivi de l'hygiène du personnel	F / H P /02	Version 02 Page 1 / 1
----------------------------------	--	--------------------	----------------------------------

Le :

Observations																																
		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		
		C	NC	C	NC	C	NC	C	NC	C	NC	C	NC	C	NC																	
Tenue																																
Bottes																																
Hygiène Corporelle	Cheveux courts																															
	Barbe rasée																															
Hygiène des mains	Absence de plaie																															
	Absence d'accessoires																															
	Ongles coupés et propres																															

Visa du contrôleur

SARL-SOTRAVIP Alger	Procédure de lavage des mains	P / L M /01	Version : 01 Page 1 / 2
--	--------------------------------------	--------------------	--

Version	Date	Résumé des modifications
01	07/07/2010	Création

SOMMAIRE :

1. **Personnel concerné.**
2. **Méthode.**
3. **Fréquence.**
4. **Contrôle de l'efficacité du lavage des mains.**
5. **Vérification.**
6. **Formulaires attachés.**

SARL-SOTRAVIP Alger	Procédure de lavage des mains	P / L M /01	Version : 01 Page 2 / 2
--	--------------------------------------	--------------------	--

1-Personnel concerné :

Tout le personnel travaillant dans les locaux de transformation.

2-Méthode :

- Passer les mains sous l'eau.
- Prendre le savon.
- Faire mousser en frottant bien la paume de la main, le dos de la main et entre les doigts.
- Rincer.
- Sécher avec le papier à usage unique.

3-Fréquence :

Le personnel doit se laver les mains :

- En début de journée.
- A chaque reprise du travail.
- Après être allé aux toilettes.
- Après avoir manipulé des matières potentiellement contaminantes (emballage, poubelles,...).
- A chaque changement de poste.
- Après avoir éternué, toussé ou s'être mouché.

4-Contrôle de l'efficacité du lavage des mains :

- Contrôle visuel.
- Contrôle bactériologique.
- Contrôle par ATP mètre.

5-Vérification :

La vérification de l'application de la procédure de lavage des mains est assurée par l'équipe HACCP.

6-Formulaires attachés :

- fiche de contrôle de l'hygiène du personnel (F / H P /02).
- bulletins des analyses microbiologiques des mains.
- fiches de contrôle de l'air et des surfaces (F / C A S /01).

SARL-SOTRAVIP Alger	Gestion de la tenue du personnel	P / G T /01	Version : 01 Page 1/2
-------------------------------	---	--------------------	--

Version	Date	Résumé
01	21/07/2010	Création

SOMMAIRE :

- 1. Nature de la tenue de travail.**
- 2. Rangement.**
- 3. Approvisionnement.**
- 4. Lavage.**
- 5. Contrôle hygiénique.**
- 6. Vérification.**
- 7. Formulaires attachés.**

SARL-SOTRAVIP Alger	Gestion de la tenue du personnel	P / G T /01	Version : 01 Page 2/2
--------------------------------------	---	--------------------	--

1-Nature de la tenue de travail :

La tenue de travail se compose de :

- Chaussures de sécurité (bottes).
- Pantalon et blouse.
- Charlotte pour les femmes et casquette pour les hommes.
- Bavette.
- Gants à usage unique.

2-Rangement :

Le rangement des tenues de travail s'effectue au niveau des vestiaires.

Les tenues de travail sont séparées des tenues personnelles.

3-Approvisionnement :

Chaque personne dispose d'au moins 3 tenues de travail ; elle est responsable de l'intégralité de ces tenues.

4-Lavage:

Le lavage des tenues est assuré par le personnel.

Chaque personne est responsable de l'état d'hygiène de sa tenue, elle doit la garder propre et la changer fréquemment.

5-Contrôle hygiénique:

Le contrôle hygiénique des tenues est effectué quotidiennement (contrôle visuel) suivant la fiche F / H P /02 suivi de l'hygiène du personnel et ce par le responsable qualité.

6-Vérification :

La vérification de l'application de la procédure de gestion de la tenue du personnel est assurée par l'équipe HACCP.

7-Formulaires attachés :

-fiche de contrôle de l'hygiène du personnel (F/ H P /02).

SARL-SOTRAVIP Alger	PROCEDURE DE NETTOYAGE ET DESINFECTION	P / N D /01	Version : 01 Page 1/4
-------------------------------	---	--------------------	--

Version	Date	Résumé des modifications
01	12/06/2010	Création

SOMMAIRE :

- 1. Opérateurs.**
- 2. Fréquence.**
- 3. Outils.**
- 4. Mode opératoire.**
- 5. Vérification.**
- 6. Formulaires attachés.**

SARL-SOTRAVIP Alger	PROCEDURE DE NETTOYAGE ET DESINFECTION	P / N D /01	Version : 01 Page 2 /4
------------------------	---	-------------	---------------------------

1. Opérateurs :

L'équipe de nettoyage et désinfection.

L'équipe de production.

2. Fréquence :

La fréquence dépend de la nature des locaux et du type des opérations à effectuer (voir programme de nettoyage et désinfection)

3. Outils :

- Produits de nettoyage et désinfection.
- Canon à mousse.
- racloirs.

4. Mode opératoire :

Concernant les locaux de transformation, le nettoyage est effectué en trois étapes :

- Préparation/Prélavage ;
- Nettoyage / Désinfection ;
- Rinçage.

4.1. Préparation/Prélavage:

4.1.1. Rangement et préparation :

Il s'agit de faciliter les opérations de nettoyage et désinfection en rangeant tout matériel entravant ou rendant dangereux le passage (bacs, palettes, cartons, etc.) et de le préparer au diverses opérations.

A ce niveau il faut :

- bâcher les machines sensibles aux projections d'eau.
- protéger les moteurs électriques.

Cette étape est réalisée par l'équipe de production.

4.1.2. Dégrossissage - raclage :

Cette opération consiste à dégager les surfaces en regroupant et collectant les plus gros déchets. Après une brève aspersion à l'eau du réseau, l'opérateur racle les différentes surfaces présentant de gros déchets (sols et matériel).

Cette étape est réalisée par l'équipe de production.

SARL-SOTRAVIP Alger	PROCEDURE DE NETTOYAGE ET DESINFECTION	P / N D /01	Version : 01 Page 3/4
------------------------	---	-------------	--------------------------

4.1.3. Prélavage :

Le but du prélavage est d'éliminer les déchets collés sur les surfaces. On utilise un flux d'eau chaude pour décrocher les salissures adhérents aux surfaces et les convoyer vers les évacuations.

Cette étape est réalisée par l'équipe de nettoyage et désinfection.

4.2. Nettoyage / Désinfection :

Il s'agit de la mise en mousse, la détergence et la désinfection.

Le but de cette étape est de retirer totalement les salissures organiques, minérales et microbiennes encore présentes sur les surfaces.

Il s'agit de recouvrir, à l'aide du canon à mousse toutes les surfaces, machines, murs et sols d'une couche de mousse.

Pour la détergence, suivant la nature des salissures (matières organiques ou minérales) on utilise un produit alcalin ou acide avec un temps d'action compris entre 20 et 30 min.

La solution moussante ne doit en aucune manière sécher sur les surfaces ; la mousse doit être régulière et ininterrompue, appliquée par des mouvements en zigzag horizontaux en partant du haut. L'effet moussant n'est pas nettoyant en soit ; la mousse est un support qui permet de visualiser les surfaces enduites et donc le contact salissures-produits chimiques et d'augmenter le temps de contact entre la surface et le produit chimique.

Pour la désinfection, elle permet d'éliminer les micro-organismes et / ou d'inactiver les virus indésirables portés par des milieux inertes contaminés. Le résultat de cette opération est limité aux micro-organismes présents au moment de l'opération.

Cette étape est réalisée par l'équipe de nettoyage et désinfection.

4.3. Rinçage :

Le but de cette opération est de rincer la mousse et d'éliminer les salissures (matières organiques, tartre, etc.) mises en suspension par solution détergente/désinfectante et cela en utilisant l'eau du réseau.

Après la propreté visuelle puis microbiologique, cette opération permet d'obtenir la propreté chimique indispensable pour garantir l'exemption des produits fabriqués, des résidus chimiques indésirables.

Cette étape est réalisée par l'équipe de nettoyage et désinfection.

SARL-SOTRAVIP Alger	PROCEDURE DE NETTOYAGE ET DESINFECTION	P / N D /01	Version : 01 Page 4/4
-------------------------------	---	--------------------	--

Concernant les vestiaires, le réfectoire et la cuisine, le nettoyage est assuré par les agents d'entretien en utilisant différents détergents (eau de javel, détergents pour vaisselle, détergents pour sol...).

Concernant les camions frigorifiques, leurs nettoyage et désinfection sont effectués quotidiennement par les chauffeurs en utilisant des détergent désinfectant conformément aux instruction reçues par le responsable qualité.

5. Vérification :

La vérification de l'application de la procédure de nettoyage et désinfection est assurée par l'équipe HACCP.

Une fiche de surveillance du nettoyage et désinfection est établie chaque jour, suivant un contrôle visuelle quotidien, un contrôle par ATPmétrie une fois par semaine ou des analyses bactériologiques lorsque c'est nécessaire (suspicion d'une contamination par les surfaces, auto contrôle ...).

L'état de propreté est noté de 0 à 2 :

0	Etat d'hygiène non satisfaisant , pouvant être à l'origine d'une contamination du produit au cours de sa transformation.
1	état d'hygiène moyen .
2	Bon état d'hygiène.

Si une des surface ou machine des locaux de transformation est notée 0, le nettoyage doit être refait par l'équipe de production avant le début de production.

6. Formulaires attachés :

- Fiche de surveillance du nettoyage et désinfection (F / N D /02).
- Fiches techniques des produits de nettoyage et désinfection.
- Fiches de sécurité des produits de nettoyage et désinfection.
- Fiche de contrôle de l'air et des surfaces (F / C A S /01).

SARL- SOTRAVIP Alger	Fiche de surveillance du nettoyage et désinfection	F / N D /02	Version : 02 Page 1 / 3
-------------------------	---	-------------	----------------------------

Le :

 Contrôle visuel Contrôle bactériologique

Salle I : découpe / 1^{er} hachage					
Nettoyage régulier <input type="checkbox"/>	Nettoyage à fond <input type="checkbox"/>	0	1	2	Observations
Propreté de la chambre froide					
Propreté du quai de réception					
Propreté du petit matériel					
Propreté du gros matériel / Equipements					
Propreté des surfaces et murs					
Salle II : mélange/ 2^{ème} hachage					
Nettoyage régulier <input type="checkbox"/>	Nettoyage à fond <input type="checkbox"/>	0	1	2	Observations
Propreté de l'espace de pesage					
Propreté du tunnel					
Propreté de la machine à glace					
Propreté du petit matériel					
Propreté du gros matériel / Equipements					
Propreté des surfaces et murs					
Salle III : fromage /surgélation /encartonnage					
Nettoyage régulier <input type="checkbox"/>	Nettoyage à fond <input type="checkbox"/>	0	1	2	Observations
Propreté du gros matériel / Equipements					
Propreté des tables					
Propreté de l'espace encartonnage					
Propreté de la chambre négative					
Propreté des surfaces et murs					

SOTRAVIP- SARL Alger	Fiche de surveillance du nettoyage et désinfection	F / N D /02	Version : 02 Page 2/ 3
-------------------------	---	--------------------	---

Chambre négative I : stockage MP				
Nettoyage régulier <input type="checkbox"/> Nettoyage à fond <input type="checkbox"/>	0	1	2	Observations
Propreté de la chambre froide				
Rangement				
Chambre négative II : stockage PF				
Nettoyage régulier <input type="checkbox"/> Nettoyage à fond <input type="checkbox"/>	0	1	2	Observations
Propreté				
Rangement				
Chambre des réserves sèches				
Nettoyage régulier <input type="checkbox"/> Nettoyage à fond <input type="checkbox"/>	0	1	2	Observations
Propreté				
Rangement				
Camions frigorifiques				
Nettoyage régulier <input type="checkbox"/> Nettoyage à fond <input type="checkbox"/>	0	1	2	Observations
Camion 1				
Camion 2				
Camion 3				
Camion 4				

SOTRAVIP- SARL Alger	Fiche de surveillance du nettoyage et désinfection	F / N D /02	Version : 02 Page 3 / 3
-------------------------	---	--------------------	--

Vestiaire				
Nettoyage régulier <input type="checkbox"/> Nettoyage à fond <input type="checkbox"/>	0	1	2	Observations
Propreté des armoires métalliques				
Propreté du porte bottes				
Propreté des murs				
Propreté du sol				

Réfectoire				
Nettoyage régulier <input type="checkbox"/> Nettoyage à fond <input type="checkbox"/>	0	1	2	Observations
Propreté des chaises				
Propreté des tables.				
Propreté des surfaces et murs				
Cuisine				
Nettoyage régulier <input type="checkbox"/> Nettoyage à fond <input type="checkbox"/>	0	1	2	Observations
Propreté de la gazinière				
Propreté du réfrigérateur				
Propreté de la table et chaises				
Propreté des murs				
Propreté du sol				
Propreté du levier et matériels				

Observations

Visa du contrôleur

SARL-SOTRAVIP Alger	Fiche de contrôle de l'air et des surfaces	F / C A S /01	Version : 01 Page 1/ 1
-------------------------------	---	----------------------	---

Le :

Contrôle effectué par ATPmètrie :

Surfaces prélevées	Résultats	interprétation	Mesures à prendre
Découpeuse			
Hachoir 1			
Surfaces de la salle de découpe			
Mélangeur			
Hachoir 2			
Surfaces de la salle de préparation			
Surfaces du tunnel			
Formeuse			
Surfaces de la salle de formage			
Surfaces de l'espace encartonnage			
Mains des manipulateurs			

Contrôle effectué par l'aérobiocollecteur :

Surfaces prélevées	Résultats	interprétation	Mesures à prendre
Salle de découpe			
Salle de préparation			
Tunnel d'attente			
Salle de formage			

Observations

Visa du contrôleur

SARL-SOTRAVIP Alger	PROGRAMME DU NETTOYAGE ET DESINFECTION	P N D	Version : 01 Page 1 / 4
-------------------------------	---	--------------	--

Salle de découpe :

D D : détergent désinfectant

ELEMENTS	NETTOYAGE JOURNALIER			NETTOYAGE A FOND		
	FREQUENCE	OPERATEUR	PRODUIT	FREQUENCE	OPERATEUR	PRODUIT
Sol	1 fois/ Jour	Equipe de nettoyage	D D : Alcalin/ Acide	1 fois/ mois	Equipe de production	D D : Acide
Murs	1 fois/ Jour	Equipe de nettoyage	D D : Alcalin/ Acide	1 fois/ mois	Equipe de production	D D : Acide
Plafond	-	-	-	1 fois/ 3 mois	Equipe de production	D D : Alcalin/ Acide
Découpeuse	1 fois/ Jour	Equipe de nettoyage	D D : Alcalin/ Acide	1 fois/ mois	Equipe de production	D D : Acide
Hachoir	1 fois/ Jour	Equipe de nettoyage	D D : Alcalin/ Acide	1 fois/ mois	Equipe de production	D D : Acide
Chambre froide	-	-	-	2 fois/ Semaine +1 fois/ mois	Equipe de production Equipe de nettoyage	D D : Alcalin/ Acide
Quai de réception	1 fois/ Jour	Equipe de nettoyage	D D : Alcalin/ Acide	1 fois/ mois	Equipe de production	D D : Acide
Chariots	1 fois/ Jour	Equipe de nettoyage	D D : Alcalin/ Acide	1 fois/ mois	Equipe de production	D D : Acide

Salle de hachage /Salle de mélange

SARL-SOTRAVIP Alger	PROGRAMME DU NETTOYAGE ET DESINFECTION	P N D	Version : 01 Page / 4
--------------------------------	---	--------------	----------------------------------

D D : détergent désinfectant

ELEMENTS	NETTOYAGE JOURNALIER			NETTOYAGE A FOND		
	FREQUENCE	OPERATEUR	PRODUITS	FREQUENCE	OPERATEUR	PRODUITS
Sol	1 fois/ Jour	Equipe de nettoyage	D D : Alcalin/ Acide	1 fois/ mois	Equipe de production	D D : Acide
Murs	1 fois/ Jour	Equipe de nettoyage	D D : Alcalin/ Acide	1 fois/ mois	Equipe de production	D D : Acide
Plafond	-	-	-	1 fois/ 3 mois	Equipe de production	D D : Alcalin/ Acide
Mélangeur	1 fois/ Jour	Equipe de nettoyage	D D : Alcalin/ Acide	1 fois/ mois	Equipe de production	D D : Acide
Hachoir	1 fois/ Jour	Equipe de nettoyage	D D : Alcalin/ Acide	1 fois/ mois	Equipe de production	D D : Acide
Tunnel d'attente	-	-	-	1 fois/ Semaine Chaque jeudi+ 1 fois/ mois	Equipe de production Equipe de nettoyage	D D : Alcalin/ Acide
Machine à glace	1 fois/ Jour	Equipe de nettoyage	D D : Alcalin/ Acide	1 fois/ mois	Equipe de production	D D : Acide
Etagères	-	-	-	1 fois/ Semaine Chaque jeudi+ 1 fois/ mois	Equipe de production Equipe de nettoyage	D D : Alcalin/ Acide
Poubelle	1 fois/ Jour	Equipe de nettoyage	D D : Alcalin/ Acide	1 fois/ mois	Equipe de production	D D : Acide
Chariots	1 fois/ Jour	Equipe de nettoyage	D D : Alcalin/ Acide	1 fois/ mois	Equipe de production	D D : Acide

*Salle de fromage***3**

SARL-SOTRAVIP Alger	PROGRAMME DU NETTOYAGE ET DESINFECTION	P N D	Version : 01 Page / 4
--------------------------------	---	--------------	----------------------------------

D D : détergent désinfectant

ELEMENTS	NETTOYAGE JOURNALIER			NETTOYAGE A FOND		
	FREQUENCE	OPERATEUR	PRODUIT	FREQUENCE	OPERATEUR	PRODUIT
Sol	1 fois/ Jour	Equipe de nettoyage	D D : Alcalin/ Acide	1 fois/ mois	Equipe de production	D D : Acide
Murs	1 fois/ Jour	Equipe de nettoyage	D D : Alcalin/ Acide	1 fois/ mois	Equipe de production	D D : Acide
Plafond	-	-	-	1 fois/ 3 mois	Equipe de production	D D : Alcalin/ Acide
Formeuse	1 fois/ Jour	Equipe de nettoyage	D D : Alcalin/ Acide	1 fois/ mois	Equipe de production	D D : Acide
Friteuse	-	-	-	Après chaque utilisation	Equipe de production	D D : Alcalin/ Acide
Four	-	-	-	Après chaque utilisation	Equipe de production	D D : Alcalin/ Acide
Surgélateur	1 fois/ Jour	Equipe de nettoyage	D D : Alcalin/ Acide	1 fois/ mois	Equipe de production	D D : Acide
Bacs	1 fois/ Jour	Equipe de nettoyage	D D : Alcalin/ Acide	1 fois/ mois	Equipe de production	D D : Acide
Tables de travail	1 fois/ Jour	Equipe de nettoyage	D D : Alcalin/ Acide	1 fois/ mois	Equipe de production	D D : Acide
Gaines de diffusion d'air en tissu	-	-	-	1 fois/ 3 mois	Equipe de production	D D : Alcalin pour linge
Poubelle	1 fois/ Jour	Equipe de nettoyage	D D : Alcalin/ Acide	1 fois/ mois	Equipe de production	D D : Acide

Espace encartonnage

D D : détergent désinfectant

SARL-SOTRAVIP Alger		PROGRAMME DU NETTOYAGE ET DESINFECTION			P N D		Version : 01 Page / 4
ELEMENTS	NETTOYAGE JOURNALIER			NETTOYAGE A FOND			
	FREQUENCE	OPERATEUR	PRODUIT	FREQUENCE	OPERATEUR	PRODUIT	
Sol	1 fois/ Jour	Equipe de nettoyage	D D : Alcalin/ Acide	1 fois/ mois	Equipe de production	D D : Acide	
Murs	1 fois/ Jour	Equipe de nettoyage	D D : Alcalin/ Acide	1 fois/ mois	Equipe de production	D D : Acide	
Plafond	-	-	-	2 fois/an	Equipe maintenance	D D : Alcalin/ Acide	
Tables de travail	1 fois/ Jour	Equipe de production+équipe de nettoyage	D D : Alcalin/ Acide	1 fois/ mois	Equipe de production	D D : Acide	
Bacs	1 fois/ Jour	Equipe de nettoyage	D D : Alcalin/ Acide	1 fois/ mois	Equipe de production	D D : Acide	
Machine pour emballage individuel	-	-	-	Après chaque utilisation	Equipe de production	D D : Alcalin/ Acide Désinfectant hydro-alcoolique	
Machine de conditionnement en boîte	-	-	-	Après chaque utilisation	Equipe de production	Désinfectant hydro-alcoolique	
Soudeuse	-	-	-	Après chaque utilisation	Equipe de production	D D : Alcalin/ Acide	
Chambre negative	-	-	-	1 fois/ 3 mois	Equipe de production	D D : Alcalin/ Acide	
Poubelle	1 fois/ Jour	Equipe de nettoyage	D D : Alcalin/ Acide	1 fois/ mois	Equipe de production	D D : Acide	

SARL-SOTRAVIP Alger	Procédure de lutte contre les nuisibles	P /L C N /01	Version : 01 Page 1/4
--	--	---------------------	--

Version	Date	Résumé
01	17/08/2010	Création

SOMMAIRE :

- 1. Opérateur.**
- 2. Fréquence.**
- 3. Outils.**
- 4. Mode opératoire.**
- 5. Mesures à prendre.**
- 6. Vérification.**
- 7. Formulaires attachés.**

<p>SARL-SOTRAVIP</p> <p>Alger</p>	<p>Procédure de lutte contre les nuisibles</p>	<p>P /L C N /01</p>	<p>Version : 01</p> <p>Page 2/4</p>
---	---	----------------------------	---

1-Opérateurs :

Les opérations de lutte contre les nuisibles (désinsectisation- dératisation) sont effectuées par une équipe interne, et sont réalisées à deux niveaux :

*Extérieure : par

- Le chef des agents de sécurité.
- Un agent de sécurité.

*Intérieur des locaux de transformation : par un des membres de l'équipe HACCP sous la responsabilité du responsable qualité.

2-Fréquence :

L'utilisation des produits désinsectisant -dératisant varie selon l'intensité des nuisibles présents sur le site, et s'effectue une à deux fois par mois.

Le suivi des opérations de lutte contre les nuisibles s'effectue une fois par semaine.

3-Outils :

- Produit dératisant.
- Produit désinsectisant.
- Destructeur électrique des insectes volants.

4-Mode opératoire :

a) Lutte passive, entretien des abords et des locaux annexes :

Afin de ne pas favoriser l'installation des nuisibles en fournissant des lieux de protection et des ressources alimentaires, une gestion de l'environnement est instaurée, elle comprend :

- les matériaux inutilisés doivent être isolés et stockés, sans contact avec les murs des locaux.
- la conception et l'entretien des espaces extérieurs qui comprennent :
 - l'élimination des marres d'eau stagnante.
 - l'absence de chiffons, papiers, films plastiques et autres débris abandonnés au sol (constituant une source de matériaux pour la construction des nids de rongeurs).

<p>SARL-SOTRAVIP</p> <p>Alger</p>	<p>Procédure de lutte contre les nuisibles</p>	<p>P /L C N /01</p>	<p>Version : 01</p> <p>Page 3 /4</p>
---	---	----------------------------	--

- l'entretien des surfaces intérieures telle que les étagères, dessus de meubles pour ne pas laisser de ressources alimentaires à la disposition des insectes (et éventuellement des rongeurs).
- le rangement et le nettoyage des locaux techniques (atelier mécanique, centrales frigorifiques, postes et armoires électriques) pour ne pas favoriser l'implantation des nuisibles.
- la gestion et l'entretien rigoureux des réfectoires.
- la gestion rigoureuse des conteneurs à déchets qui sont :
 - maintenus propres pour ne pas attirer les insectes.
 - équipés de couvercle à commande non manuelle dans les zones de production.
 - entreposés sur une aire propre et facilement nettoyable (point d'eau et évacuation d'eau au sol pour le lavage).
 - maintenus fermés (pour ne pas servir de ressource alimentaire à tous les types de nuisibles).
 - remplis sans déborder (pour ne pas abandonner de déchets alimentaires sur le sol).
 - conçus en matériaux étanches et facilement lavables.
 - évacués de la zone de production en respectant une fréquence suffisante.

b) Lutte active :

Détection des nuisibles :

- rongeurs :
 - recherche des déjections ou d'urine.
 - recherche d'attaques des denrées (traces de dents) ou de leurs conditionnements (sacs percés).
 - recherche des nids de rongeurs.
- insectes :
 - recherche de cadavres d'insectes.
 - recherche des cadavres au niveau des destructeurs électriques des insectes volants.

SARL-SOTRAVIP Alger	Procédure de lutte contre les nuisibles	P /L C N /01	Version : 01 Page 4 /4
--	--	---------------------	---

5-Mesures à prendre :

En cas de mise en évidence d'une infestation résiduelle, une déclaration doit être effectuée par les opérateurs selon la fiche de déclaration (F 11/DIN /01).

Les mesures prises seront spécifiées sur la même fiche, elles consistent en :

- un traitement d'attaque du foyer de l'infestation en utilisant les produits désinsectisants- dératisants.
- un suivi quotidien de l'évolution du foyer de l'infestation durant une période de 10 jours après le début du traitement.

6-Vérification :

La vérification de l'application de la procédure de lutte contre les nuisibles est assurée par l'équipe HACCP.

7- Formulaires attachés :

- Fiche techniques des produits dératisants- désinsectisants.
- Fiche de suivi des opérations de désinsectisation et dératisation (F /ODD /01).
- Fiche de déclaration d'une infestation par les nuisibles (F /DIN /01).

SOTRAVIP- SARL Alger	Suivi des opérations de désinsectisation et dératisation	F /ODD /01	Version 01 Page 1 / 1
---	---	-------------------	--

Le :

Détection des nuisibles

Rongeurs

	Chambres de stockage des viandes	Chambre de stockage du produit fini	Chambre de stockage des réserves sèches	Local de stockage des emballages et autres produits	Centrale frigorifique	Armoires électriques	Clôture
Déjections							
Urine							
d'attaques des denrées							
nids de rongeurs							

Insectes

	Chambres de stockage des viandes	Chambre de stockage du produit fini	Chambre de stockage des réserves sèches	Local de stockage des emballages et autres produits	Centrale frigorifique	Armoires électriques	Clôture	Destructeur électrique des insectes volants
Cadavres d'insectes								

Observations

Visa du contrôleur

SARL- SOTRAVIP Alger	Fiche de déclaration d'une Infestation par les nuisibles	F /DIN /01	Version 01 Page 1 / 1
---------------------------------------	---	-------------------	--

Le :

Opérateur	
Site de l'infestation	
Nature de l'infestation	
Observations	
Mesures prises	
Produit utilisé	
Quantité utilisée	

Evolution du foyer d'infestation :

Jour 1	Jour 2	Jour 3	Jour 4	Jour 5	Jour 6	Jour 7	Jour 8	Jour 9	Jour 10

Décision	
<u>Observations</u> :	Décisions :

Visa du contrôleur

SARL-SOTRAVIP Alger	PROCEDURE DE RAPPEL DES PRODUITS	P / RP /01	Version : 01 Page 1/2
-------------------------------	---	-------------------	--

Version	Date	Résumé des modifications
01	14 /10/2010	Création

SOMMAIRE :

- 1. Dans quels cas les produits sont rappelés ?**
- 2. Mesures à prendre.**
- 3. Vérification.**
- 4. Formulaire attachés.**

SARL-SOTRAVIP Alger	PROCEDURE DE RAPPEL DES PRODUITS	P / RP /01	Version : 01 Page 2/2
--------------------------------------	---	-------------------	--

1. Dans quels cas les produits sont rappelés ?

Une procédure de rappel des produit est effectuée en cas de :

- Rupture de la chaine de froid déclarée par le transporteur ou par le client lorsque le transport a été effectué par les camions frigorifiques de l'entreprise.
- Lorsqu'une erreur de dosage des ingrédients est identifiée après la commercialisation des produits.
- Plaintes du client concernant la qualité organoleptique, physicochimique ou bactériologique des produits.
- Lorsqu'un client déclare une non-conformité du produit par rapport aux critères décrits dans le cahier de charge.
- Lorsqu'un défaut d'étiquetage est relevé après la commercialisation des produits.
- Lorsqu'un défaut ou une erreur d'emballage se produit.
- Lors de déclaration d'une toxi-infection alimentaire collective dans un endroit (anadémie à collectivité fermée) ou plusieurs (anadémie à collectivité ouverte) après la consommation d'un des produits.

2. Mesures à prendre :

Les lots en question sont rappelés et traités en fonction de la cause du rappel :

- Si le produit reste propre à la consommation (T° à cœur $<$ à -6°C , critères organoleptiques, physicochimiques et microbiologiques satisfaisants) la cause du rappel est corrigée et les lots sont soit stockés ou commercialisés.
- Si le produit n'est plus propre à la consommation (T° à cœur $>$ à -6°C , critères organoleptiques, physicochimiques ou microbiologiques non satisfaisants, erreur dans le dosage des ingrédients ...) les produits sont dénaturés selon la procédure de dénaturation des produits en cas de dépassement des CCP ou en cas de rappel (P/ DP/01).

3. Vérification :

La vérification de l'application de la procédure de rappel des produits est assurée par l'équipe HACCP.

4. Formulaires attachés :

- Fiches de rappel des produits (F/ RP/01).
- Procédure de dénaturation des produits lors de dépassement des CCP ou en cas de rappel (P/ DP/01).

SARL- SOTRAVIP Alger	Fiche de rappel des produits	F/ RP/01	Version 01 Page 1 / 1
--------------------------------	-------------------------------------	-----------------	--

N°

Le :

Désignation du produit	
Lots rappelés	
Spécifications des clients	

Causes du rappel
Mesures prises

Observations

Visa du contrôleur	Visa de l'opérateur

SARL-SOTRAVIP Alger	MESURES CORRECTIVES DES CCP	P/M C/01	Version : 01 Page 1/3
--------------------------------------	------------------------------------	-----------------	--

SOMMAIRE :

- 1. Mesures correctives du CCP N°1.**
- 2. Mesures correctives du CCP N°2.**
- 3. Mesures correctives du CCP N°3.**
- 4. Mesures correctives du CCP N°4.**
- 5. Vérification.**
- 6. Documents attachés.**

SARL-SOTRAVIP Alger	MESURES CORRECTIVES DES CCP	P/M C/01	Version : 01 Page 2/3
--	------------------------------------	-----------------	--

1- Mesures correctives du CCP N° 1 : Réception des viandes congelées.

Température à cœur entre 0°C et -6°C	Température à cœur entre -6°C et -12°C
La viande est refusée.	-Transformation rapide de la viande (dans la semaine qui suit la livraison).

2- Mesures correctives du CCP N° 2 : Stockage des viandes congelées.

Température à cœur > à 0°C	Température à cœur entre 0°C et -6°C	Température à cœur entre -6°C et -12°C
effectuer des analyses microbiologiques : si les résultats sont conformes aux normes, le produit est orienté vers d'autres industries traitant des viandes réfrigérées ou produisant des produits carnés cuits. si les résultats ne sont pas conformes aux normes, le produit est dénaturé.	Effectuer des analyses microbiologiques : si les résultats sont conformes aux normes, la viande doit être transformée rapidement ; si les résultats ne sont pas conformes aux normes, la viande est dénaturée.	Transformation rapide de la viande (dans la semaine qui suit la livraison). - Effectuer des analyses microbiologiques.

Rechercher les raisons de l'augmentation de la température :

-Si le problème est technique, faire appel à l'équipe de maintenance ;

-Si le système frigorifique est normale, prévenir le chef des agents pour éviter de laisser les portes de la chambre ouvertes longtemps ou sans raisons et d'éviter d'oublier la chambre de stockage éteinte après chargement ou déchargement de la viande.

SARL-SOTRAVIP Alger	MESURES CORRECTIVES DES CCP	P/M C/01	Version : 01 Page 3/3
--	------------------------------------	-----------------	--

3- Mesures correctives du CCP N° 3 : Hachage final.

- Si la température est $T \geq 0^{\circ}\text{C}$: effectuer des analyse microbiologiques :

Si les résultats sont conformes aux normes, le produit est transformé après un passage dans le tunnel d'attente pour abaisser la température jusqu'à $-2,3^{\circ}\text{C}$.

Si les résultats ne sont pas conformes aux normes, le produit est dénaturé.

-Si la température est $\geq -2,3^{\circ}\text{C}$ le produit doit faire un passage systématique dans le tunnel d'attente jusqu'à ce que la température atteigne au max $-2,7^{\circ}\text{C}$.

-Contrôler la température de l'eau : si la température est $\geq 6^{\circ}\text{C}$, ajouter de la glace et faire un deuxième contrôle.

-Contrôler la quantité de glace et d'eau utilisées pour la réhydratation du soja.

4- Mesures correctives du CCP N° 4 : Stockage du produit fini.

Température à cœur $> -6^{\circ}\text{C}$	Température à cœur entre -6°C et -12°C
Effectuer des analyses microbiologiques : -Si les résultats sont conformes aux normes : orienter le produit vers l'alimentation animale, -Si les résultats ne sont pas conformes aux normes : dénaturer le produit. -le produit ne doit en aucun être recongelé.	Effectuer des analyses microbiologiques : si les résultats sont conformes aux normes : -réduire la DLC à 5 mois au lieu de 10 mois -commercialisation rapide du produit. si les résultats ne sont pas conformes aux normes, le produit est dénaturé.

5- Vérification :

La vérification de l'application des mesures correctives est assurée par l'équipe HACCP.

6- Documents attachés :

Procédure de dénaturation des produits en cas de dépassement des CCP ou en cas de rappel (P/ DP/01).

SARL-SOTRAVIP Alger	Procédure de dénaturation des produits en cas de dépassement des CCP ou en cas de rappel	P/ DP/01	Version : 01 Page 1/2
--------------------------------------	---	-----------------	--

Version	Date	Résumé des modifications
01	21/10/2010	Création

SOMMAIRE :

- 1. Elimination des produits en cas de dépassement des CCP ou en cas de rappel.**
- 2. Vérification.**

SARL-SOTRAVIP Alger	Procédure de dénaturation des produits en cas de dépassement des CCP ou en cas de rappel	P/ DP/01	Version : 01 Page 2/2
--------------------------------------	---	-----------------	--

1- Élimination des produits en cas de dépassement des CCP ou en cas de rappel :

La décision de l'élimination des produits lors de dépassement des CCP ou en cas de rappel des produits (produit non propre à la consommation), est prise par l'équipe HACCP ; cette élimination est réalisée en collaboration avec les autorités compétente (Assemblée Populaire Communal) qui décident de la procédure qui peut consister en :

- La délivrance d'autorisation d'élimination dans une fosse septique ;
- L'orientation vers un incinérateur municipal.

En aucun cas le produit n'est destiné à l'alimentation des animaux ou à un autre usage.

2- Vérification :

La vérification de l'application de la procédure est assurée par l'équipe HACCP.

SARL-SOTRAVIP Alger	PROCEDURE DE SUIVI DE LA TEMPERATURE	P/ ST/01	Version : 01 Page 1/2
-------------------------------	---	-----------------	--

SOMMAIRE :

- 1. Opérateurs.**
- 2. Fréquence.**
- 3. Outils.**
- 4. Mode opératoire.**
- 5. Vérification.**
- 6. Formulaires attachés.**

SARL-SOTRAVIP Alger	PROCEDURE DE SUIVI DE LA TEMPERATURE	P/ ST/01	Version : 01 Page 2/2
-------------------------------	---	-----------------	--

1. Opérateurs :

Le responsable qualité.

2. Fréquence :

Contrôle quotidien.

3. Outils :

- thermomètre.
- afficheurs de température au niveau des salles de transformation et des chambres négatives.

4. Mode opératoire :

La température est relevée 4 fois par jour au niveau des salles de transformation et chambres négatives à l'aide d'un thermomètre ou directement en lisant la valeur affichée par les afficheurs de température et ce, au niveau :

- des chambres de stockage de la matière première.
- des chambres de stockage du produit fini.
- du quai de réception.
- des salles de transformation.
- du tunnel d'attente.
- du surgélateur.
- de la chambre négative.

Température des locaux de transformation	Température des chambres négatives
< à +14°C	< -12°C

Le maintien des températures aux valeurs sus- cités est réalisé en collaboration avec le service de maintenance qui effectue les réglages nécessaires au niveau des centrales frigorifiques.

5. Vérification :

La vérification du suivi de la procédure est assurée par l'équipe HACCP.

6. Formulaires attachés :

- fiche de suivi des températures (F/ ST/02).

SARL- SOTRAVIP Alger	FICHE DE SUIVI DES TEMPERATURES	F/ ST/02	Version 02 Page 1 / 1
---------------------------------------	--	-----------------	--

Le :

	Heure	Température	Heure	Température	Heure	Température
Stockage matière première						
Stockage produit fini						
Quai de réception						
Salle de préparation 1						
Salle de préparation 2						
Tunnel d'attente						
Salle de fabrication						
Surgélateur						
Salle encartonnage						
Chambre négative						

OBSERVATIONS

Visa du contrôleur

SARL- SOTRAVIP Alger	Fiche de contrôle du poids et de la température après hachage final	F / C P T /01	Version : 01 Page 1 / 1
---------------------------------	--	----------------------	------------------------------------

Le :

Lot N° :

Désignation du produit :

N°	Heure	Poids	Température	Observations
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				

Visa de l'opérateur	Visa du contrôleur

SARL-SOTRAVIP Alger	Procédure de contrôle de la conformité du produit fini	P / C P F /01	Version : 01 Page 1 /3
--------------------------------------	---	----------------------	---

Version	Date	Résumé
01	12/06/2010	Création

SOMMAIRE :

- 1. Opérateur.**
- 2. Fréquence.**
- 3. Outils.**
- 4. Mode opératoire.**
- 5. Mesures à prendre.**
- 6. Vérification.**
- 7. Formulaires attachés.**

SARL-SOTRAVIP Alger	Procédure de contrôle de la conformité du produit fini	P /C P F /01	Version : 01 Page 2 /3
--	---	---------------------	---

1. Opérateur :

Le responsable qualité.

2. Fréquence :

Plusieurs fois par jours.

3. Outils :

- Thermomètre à sonde.

4. Mode opératoire :

Le produit doit répondre aux critères suivants :

- La température à cœur : -18°C.
- La forme : ronde, strié sur une face.
- L'aspect : pâte ferme.
- Le poids : 45g, 50g ou 75g selon le moule utilisé.
- L'odeur : épicée.
- La couleur : rougeâtre.

5. Mesures à prendre :

Les critères physicochimiques sont contrôlés dans le but d'éviter toute erreur dans la spécification du produit au moment de l'emballage et de l'étiquetage.

Concernant la température :

Si la température est $-12^{\circ}\text{C} > T > -18^{\circ}\text{C}$	Si la température est $> -12^{\circ}\text{C}$
-Effectuer le conditionnement et le stockage rapidement. -Rechercher la cause de l'augmentation de la température (service de maintenance). -intervention de l'équipe de maintenance.	-Arrêt de la production. - Orientation du produit vers le tunnel d'attente en vue d'un formage ultérieur. -Intervention de l'équipe de maintenance.

SARL-SOTRAVIP Alger	Procédure de contrôle de la conformité du produit fini	P /C P F /01	Version : 01 Page 3 /3
--------------------------------------	---	---------------------	---

6. Vérification :

La vérification de l'application de la procédure est assurée par l'équipe HACCP.

7. Formulaires attachés :

- Fiche de contrôle de la conformité du produit fini (F/ CPF/01).

SARL- SOTRAVIP Alger	Fiche de contrôle de la conformité du produit fini	F/ CPF/01	Version 03 Page 1 / 1
---------------------------------	---	------------------	----------------------------------

Fiche N° :

Critères de conformité :

Contrôle N°	Température à cœur	Forme	Aspect	Poids	Odeur	Couleur

Observations :

--

Décision :

--

Visa du contrôleur

--

CONCLUSION GENERALE :

La mise en place du système HACCP est devenue obligatoire en Algérie ; toutes les industries traitant des denrées alimentaires d'origine animale doivent répondre à cette exigence.

La mise en place de ce système suivant les recommandations du *codex alimentarius* est loin d'être facile car aucun travail de recherche concernant l'analyse de risque n'a été effectué par les autorités chargées de la réglementation ou par des équipes de recherches ; cela est valable pour toutes les filières.

La mise en place de ce système ne peut être réalisée qu'en effectuant une simple analyse des dangers en se basant sur les causes de présence de ces derniers à tous les stades de fabrication. Le suivi rigoureux des CCP ainsi déterminés, des procédures, et des enregistrements permet une bonne maîtrise de la qualité des produits.

L'application du système HACCP doit tenir compte des programmes préalables de base qui précisent les mesures prises pour garantir que les locaux, les équipements, le transport et le personnel ne contribuent pas aux dangers que pourraient présenter les aliments ni ne deviennent eux-mêmes des dangers. Sans ces principes de base (tels que : l'hygiène, la lutte contre les nuisibles, le nettoyage et la désinfection, les pratiques du personnel), un système fondé sur l'analyse de risques tel que le HACCP sera un échec.

D'autres contraintes peuvent entraver une mise en place d'un système pareil : le nombre insuffisant de bureaux d'accompagnement et le coût élevé des opérations d'auto contrôle (en cas d'absence de laboratoire interne) et de certains équipements nécessaires pour l'application des bonnes pratiques (lave botte, lave mains à commande non manuelle...).

La réussite de la mise en place de ce système dépend non seulement de la volonté d'investissement, du respect scrupuleux de l'ordre et de l'application effective et efficace de chacune des étapes, de l'application des bonnes pratiques d'hygiène et des bonnes pratiques de fabrication, mais aussi de l'implication des autorités qui reste primordiale dans un premier temps pour aider l'industriel dans la compréhension et la mise en œuvre de ce système pour pouvoir dans un deuxième temps effectuer des contrôles et des audits d'évaluation.

Références bibliographiques :

ACHABOU M A ., TOZANLI S ., 2007 : Mise en application de l'accord d'association UE-Algérie : les conséquences sur l'industrie sucrière algérienne. 103rd EAAE Seminar 'Adding Value to the Agro-Food Supply Chain In the Future Euromediterranean Space'. Barcelona, Spain, April 23rd - 25th, 17 pages.

Disponible sur:

Adresse URL: http://www.iamm.fr/bn/pdf/publi/these_achabou.pdf (page consultée le 18/07/2009).

AFNOR ., 2008 : ISO 9001 version 2008 , afnor certification, 16 pages. Disponible sur:

Adresse URL:

http://www.afnor.org/content/download/13921/94308/version/1/file/ACE_produit+ISO+9001.pdf

(page consultée le : 09/12/2009).

AFNOR ., 2009 : Les ISO 9000:2008 - Nouvelle étape ! NF EN ISO 9001, DIS 9004 ce qui va changer (Recueil de normes). 2^{ème} édition. Edition lavoisier, 426 pages.

AFSCA ., 2005 : terminologie en matière d'analyse des dangers et des risques selon le codex alimentarius Rédigé par le Comité scientifique et le Secrétariat scientifique de l'AFSCA. 46 pages.

AFSSA., 2007 : lignes directrices pour l'évaluation des guides de bonnes pratiques d'hygiène et d'application des principes HACCP nationaux, 11 pages.

ALARY V ., 2006 : L'adoption de l'innovation dans les zones agro-pastorales vulnérables du Maghreb. Dossier « Agricultures familiales au Maghreb »,no 219 2006/3, Cairn, info 2009.

Disponible sur:

Adresse URL: <http://www.cairn.info/revue-afrique-contemporaine-2006-3-page-81.htm> (page consultée le : 09/12/2009).

ANONYME 1 ., 2008 : Marché agroalimentaire algérien : lettre de veille internationale agroalimentaire, 1er Trimestre 2008, les entreprises du Nord Pas de Calais, 3 pages.

Disponible sur :

Adresse URL: www.internationalnordpasdecals.fr. (page consultée le : 18/07/2009).

ANONYME 2 ., 2008 : Procédés à risques spécifiques en matière de transformation des aliments Guide destiné aux exploitants d'entreprises alimentaires ; Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, Centre québécois d'inspection des aliments et de santé animale, 6 pages. Disponible sur :

Adresse URL: <http://www.agroexpert.ca/fr/documentation.htm>. (page consultée le: 23/12/2009).

ANONYME 3 ., 2005: Diagnostic et programme de mise à niveau des capacités sénégalaises en matière d'assurance qualité et de sûreté alimentaire. Rapport (livrable 3), Gouvernement du Sénégal. Ministère de l'Agriculture et de l'Hydraulique. Projet n° 43571, 67 pages.

ANONYME 4 ., 2002 : Une introduction à HACCP, Centre du commerce international Gestion de la qualité des exportations, Bulletin No.71, Décembre 2002, 15 pages.

ANONYME 5 ., 2006 : Système de management de la sécurité des denrées alimentaires ISO 22 000 Présentation de la norme, 14 pages.

ASPEC., 2008 : La biocontamination - Salles propres, environnements maîtrisés et zones de confinement. Association pour la prévention et l'étude de la contamination. Edition ASPEC, 266 pages.

ASSALA K ., 2006 : PME en Algérie : de la création à la mondialisation, 8^{ème} congrès international francophone en entrepreneuriat et PME.17 pages. Disponible sur :

Adresse URL:

www.compétences-entrepreneuriales.net/admin/saisie/doc/4bd1dab491939khalil_assala.pdf

(page consultée le : 15/06/2009).

BALOUKA S ., 2003 : Produits transformés à base de viande : évolution de la réglementation et impact sur les filières. Thèse pour le doctorat vétérinaire, école nationale vétérinaire d'Alfort, 102 pages.

BARRON F H ., 1996 : HACCP and microbreweries practical guidelines of food safety for microbreweries, brewpubs and the beer industry, Clemson extension, Federal Register, Vol. 60, No.23, 14 pages.

BEAUBOIS P., 2001 : Approche de la maîtrise du risque microbiologique dans l'univers des viandes crues et des viandes cuites. Biarritz le 24 OCTOBRE 2001 ,14ème CONGRES A3P, 19 pages. Disponible sur :

Adresse URL:

<http://www.a3p.org/fr/base-documentaire-a3p/2054-14eme-congres-international-a3p-du-24-au-26-octobre-2001.html>. (page consultée le: 09/02/2010).

BERGEAUD-BLACKLER F., 2005 : De la viande halal à l'halal food : Comment le halal s'est développé en France ? . Revue européenne des migrations internationales. Vol numéro. 21 - n°3, 19 pages.

BOÉRI D ., 2003 : Maitriser la qualité : tout sur la certification et la qualité totale les nouvelles normes ISO 9001-v.2000. Edition Lavoisier, 318 pages.

BOERSEMA, J S C ., NOORDHUIZEN J P T M ., VIEIRA A ., LIEVAART J J ., BAUMGARTNER W ., 2008 : Imbedding HACCP principles in dairy herd health and production management: Case report on calf rearing. Irish Veterinary Journal, Volume 61, number 9, pages: 594-602.

BOIRALO ., 1998 : « ISO 14001 : Against the tide of modern management? », Journal of General Management, vol. 24, no 1, pages: 35-52.

BOIRAL O ., 2002 : ISO 9000 : de l'impératif commercial au "rite de passage" organisationnel, 25 pages. Disponible sur :

Adresse URL:

<http://www5.fsa.ulaval.ca/sgc/formation/baalaval/courshorarireetinscriptionbaalaval/pid/11505> (page consultée le : 14/06/2009).

BONNE R ., WRIGHT N ., CAMBEROU L ., BACCAS F ., DOODY J ., 2010 : guide d'application Bonnes pratiques d'hygiène et HACCP lignes directrices HACCP, BPF et BPH- , 115 pages.

BORNERT G ., 2000 : La place des analyses microbiologiques de denrées alimentaires dans le cadre d'une démarche d'assurance sécurité. *Revue Médecine Vétérinaire*, pages : 151, 8-9, 805-812.

BOUTOU O ., 2006 : Management de la sécurité des aliments De l'HACCP à l'ISO 22000. AFNOR, 314 pages.

CCE ., 2005 : Commission des Communautés Européennes, Document d'orientation sur l'application des procédures fondées sur les principes HACCP et leur aide à leur mise en œuvre dans certaines entreprises du secteur alimentaire, 27 pages.

BOUTONNET J P ., 1996 : Les échanges internationaux de viande bovine : une longue série de crises sanitaires. INRA, Sciences Sociales, n° 3, mai 1996, 2 pages.

BOUTRIF E ., 2002 : Risques liés à la présence de substances indésirables dans l'alimentation animale et les produits animaux, CIRAD-FAO, 11-13, décembre 2000, Montpellier, France, 5 pages.

BRUGERE H ., 2008 : de l'étable à la table : sécurité biologique des viandes d'animaux de boucherie, cahiers de nutrition et de diététique, vol 43, N° HS1- mai 2008, pages : 11-18.

CARBONEL X ., 2007 : problématique de la sécurité des aliments en phase de création d'une chaîne de restauration rapide. Thèse de doctorat vétérinaire, école nationale vétérinaire d'Alfort, 126 pages.

CAROL A ., WALLACE C ., SUSAN C ., POWELL ., HOLYOAK L ., 2005 : Post-training assessment of HACCP knowledge: its use as a predictor of effective HACCP development, implementation and maintenance in food manufacturing, *British Food Journal* Vol. 107 No. 10, pages 743-759.

CASTANIER F M ., 2004 : conception de bonnes pratiques d'hygiène en activité grossiste de produits alimentaires, basées sur l'approche HACCP. Élaboration de guides de bonnes pratiques adaptés au personnel d'exécution. Thèse pour le doctorat vétérinaire, école nationale vétérinaire d'Alfort, 88 pages.

CCE ., 2000 : livre blanc sur la sécurité alimentaire. Commission des communautés européennes, 61 pages.

CHALMIN P., 1983 : L'analyse par filière: appliquée aux marchés internationaux des produits Agricoles, Revue des Etudes Coopératives, n°8, pages : 27-40.

CHAMPEL A D C., 2003 : élaboration d'un guide des bonnes pratiques d'hygiène en fabrication de fromage AOC salers, école nationale vétérinaire d'alfort, thèse pour le doctorat vétérinaire, 266 pages.

CLAUDE J ., 2007 : Gestion De La Qualité - La Norme Iso 9001:2000 En Pratique, éditeur : Economica, collection : gestion poche, 108 pages.

CODEX ALIMENTARIUS ., 1999 : Principes et directives régissant la conduite de l'évaluation des risques microbiologiques CAC/GL-30 (1999), 74 pages.

CODEX ALIMENTARIUS ., 2003 : code d'usages international recommandé - principes généraux d'hygiène alimentaire CAC/RCP 1-1969, Rév. 4 (2003), 29 pages.

CODEX ALIMENTARIUS., 2005 : code d'usages en matière d'hygiène pour la viande CAC/RCP 58-2005, 55 pages.

COLIN A ., 1999 : Le marché mondial des viandes, clés pour en comprendre l'évolution, article paru dans Déméter 1999, JPBDemeterCompl.doc ,78 pages. Disponible sur :

Adresse URL: http://epe.cirad.fr/fr/doc/marche_mondial_viandes.pdf (page consultée le: 21/09/2009).

EL ATYQY M ., 2006 : ISO 22000 : une norme internationale dédiée à l'agroalimentaire, 6 pages. Disponible sur :

Adresse URL: www.azaquar.com. (page consultée le :05/02/2010).

FAO ., 2000 : Manuel sur l'application du système de l'analyse des risques-points critiques pour leur maîtrise (HACCP) pour la prévention et le contrôle des mycotoxines, 92 pages.

FAO., 2006 : bonnes pratiques pour l'industrie de la viande, Section 1 : application des principes de l'analyse des risques au secteur de la viande. Manuel. FAO production et santé animale, 300 pages.

FAO/OMS ., 2001 : avant-projet de réponse donnée au comité exécutif du codex pour la clarification des termes « analyse des dangers » et « analyse des risques ». CX/FH 01/2 – Add, 5 pages.

HACKMAN J R ., WAGEMAN R ., 1995 : « Total Quality Management : Empirical, Conceptual, and Practical Issues », Administrative Science Quarterly, vol. 40, pages: 309-342.

HAINES R J., 2004 : ferme à la fourchette, une stratégie intégrale pour la salubrité des viandes en Ontario : Rapport d'examen de la réglementation et de l'inspection des viandes. Ministère du Procureur général. Pages : 382- 383.

HATEM F ., 2005 : Le secteur agro-alimentaire dans la région euro-méditerranéenne Notes et étude ANIMA n° 16 Novembre 2005, Ouvrage collectif, 84 pages.

ISO 22000 ., 2005 : International Standard ISO 22000, Food safety management systems-Requirements for any organization in the food chain, 42 pages.

JORA., 2000 : Article 2 arrêté du 26 juillet 2000 relatif aux règles applicables à la composition et à la mise à la consommation des produits carnes cuits. Journal Officiel de La République Algérienne N° 54.

JORA, 2010 : décret exécutif n° 10-90 du 10 mars 2010 fixant les conditions et modalités d'agrément sanitaire des établissements dont l'activité est liée aux animaux, produits animaux et d'origine animale ainsi que leurs transport. Journal Officiel de La République Algérienne N° 17.

KAREN L ., HULEBAK S ., SCHLOSSER W ., 2002 : Hazard analysis and critical control point(HACCP) history and conceptual overview , Risk analysis, vol 22 N° 3 2002, pages : 547-552.

KERZABI A ., LACHACHI TABET W., 2009 : L'entreprise familiale en Algérie : de l'indépendance au conservatisme « La vulnérabilité des TPE et des PME dans un environnement mondialisé ».11es Journées scientifiques du Réseau Entrepreneuriat, 27, 28 et 29 mai 2009, INRPME. Trois-Rivières. Canada, 14 pages.

LABADIE J ., 2006 : Les écosystèmes microbiens dans les produits carnés. Laboratoire de Microbiologie, INRA. 11èmes JSMTV - Clermont Fd – , pages 147-152.

LAMPRECHT J ., 2001 : ISO 9001 : commentaires et conseils pratiques – une approche statistique. AFNOR, page : 8.

LÉRAT-PYTLAK J ., 2002 : Le passage d'une certification ISO 9001 à un management par la qualité totale. Thèse de doctorat en sciences de gestion, université des sciences sociales-Toulouse I, 363 pages.

LINDNER RK ., 1987 : Adoption and Diffusion of Technology: an Overview, in: B.R. Champ, E. Highly et J.V. Remenyi (eds), "Technological Change in Post harvest Handling and Transportation of Grains in the Humid Tropics", ACIAR proceedings series, n° 19, Australian centre for International Agricultural research, pages 144-151.

MALASSIS L ., GHERSI G ., 1996 : Economie de la production et de la consommation : méthodes et concepts, Edition CUJAS, Paris, 393 pages.

MARRA M., PANEL DJ ., ABADI GHADIM A ., 2003 : The Economic of Risk, Uncertainty and Learning in the Adoption of New Agricultural Technologies: Where are We on the Learning Curve?. Agricultural Systems, no 75, pages: 215-234.

MORVAN Y., 1991 : Fondement de l'économie industrielle. 2e éd. Paris : Economica, 639 pages.

OTTER M ., 2000 : Evolution des ISO 9000 : application au domaine des systèmes d'information. La lettre d'ADELI n°41, octobre 2000, pages : 38-41. Disponible sur :

Adresse URL: http://www.adeli.org/webfm_send/216 (page consultée le: 22/11/2009).

REGER R K ., GUSTAFSON LT ., DEMARIE S M ., MULLANE JV ., 1994 : Reframing the organization : why implementing total quality is easier said than done. Academy of Management Review .Vol.19 ; n°3, pages 565-584.

REJEAN B., 2008 : conséquences pratiques des nouvelles orientations de gestion des risques et des dangers en matière de salubrité des aliments, gestion des risques dans le secteur laitier : stratégies publiques et privées. Fédération internationale des producteurs agricoles groupe des produits laitiers. Document DP 5/08, 5 pages.

ROGER F ., 2005 : ISO 22000 inaugure une famille de normes sur les systèmes de management de la sécurité des produits alimentaires, ISO Management Systems, pages : 16-19. Disponible sur : Adresse URL: www.iso.org/ims. (page consultée le: 25/03/2010).

ROPKINS K ., BECK A J ., 2002 : Application of Hazard Analysis Critical Control Points (HACCP) to Organic Chemical Contaminants in Food, Critical Reviews in Food Science and Nutrition, 42(2), pages: 123–149.

ROSENBERG N ., 1976 : On Technological Expectations, Economic Journal, n° 86, pages :523-535.

SCALABRINO A ., 2006 : La méthode HACCP dans le plan de maîtrise sanitaire : mise en place et contrôle officiel. Thèse pour l'obtention du grade de docteur vétérinaire, Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon, 117 pages.

SITKIN S B ., SUTCLIFFE K M ., SCHROEDER R G ., 1994 : Distinguishing control from learning in total quality management. Academy of Management Review . Vol. 19 ; n°3, pages : 537-564.

ANNEXE 1 : Quelques définitions relatives à l'analyse de risque. (ANONYME3, 1999).

Évaluation de la relation dose-réponse - détermination de la relation existant entre l'ampleur de l'exposition (dose) à un agent chimique, biologique ou physique et la gravité et/ou la fréquence des effets néfastes sur la santé qui leur sont associés (réponse).

Évaluation de l'exposition - évaluation qualitative et/ou quantitative de l'ingestion probable d'agents biologiques, chimiques et physiques par le biais des aliments, ainsi que par suite de l'exposition à d'autres sources, le cas échéant.

Danger - agent biologique, chimique ou physique présent dans un aliment ou état de cet aliment pouvant avoir un effet adverse sur la santé.

Caractérisation des dangers - évaluation qualitative et/ou quantitative de la nature des effets adverses pour la santé associés au danger. Aux fins d'évaluation des risques microbiologiques, seuls les micro-organismes et/ou leurs toxines font l'objet de cette étude.

Identification des dangers - identification des agents biologiques, chimiques et physiques susceptibles de provoquer des effets adverses pour la santé et qui peuvent être présents dans un aliment donné ou un groupe d'aliments.

Évaluation quantitative des risques - évaluation des risques exprimée numériquement et indication des incertitudes concomitantes (selon la définition de la consultation d'experts de 1995 sur l'analyse des risques).

Évaluation qualitative des risques - évaluation des risques basée sur des données qui, tout en constituant une base inadéquate pour des estimations numériques de risques, permet toutefois, lorsqu'elle est déterminée par une expertise antérieure et l'identification des incertitudes concomitantes, le classement des risques ou leur répartition en diverses catégories descriptives des risques.

Risque - fonction de la probabilité d'un effet adverse pour la santé et de sa gravité, du fait de la présence d'un ou de plusieurs dangers dans un aliment.

Analyse des risques - processus comportant trois volets: évaluation des risques, gestion des risques et communication sur les risques.

Évaluation des risques - processus à base scientifique comprenant les étapes suivantes: identification des dangers, caractérisation des dangers, évaluation de l'exposition et caractérisation des risques.

Caractérisation des risques - processus consistant à déterminer l'estimation qualitative et/ou quantitative, compte tenu des incertitudes inhérentes à l'évaluation, de la probabilité de la fréquence et de la gravité des effets adverses connus ou potentiels sur la santé susceptibles de se produire dans une population donnée, sur la base de l'identification des dangers, de la caractérisation des dangers et de l'évaluation de l'exposition.

Communication sur les risques - échange interactif d'informations et d'opinions sur les risques et la gestion des risques entre les responsables de leur évaluation et de leur gestion, les consommateurs et les autres parties intéressées.

Estimation des risques - résultat de la caractérisation des risques.

Gestion des risques - processus consistant à mettre en balance les différentes politiques possibles compte tenu des résultats de l'évaluation des risques et, au besoin, à choisir et mettre en œuvre des mesures de contrôle⁵ appropriées, y compris des mesures réglementaires.

Analyse de sensibilité - méthode utilisée pour examiner le comportement d'un modèle en mesurant la variation des résultats découlant de changements apportés aux données initiales.

Transparent - caractéristique d'un processus où la raison d'être, la logique de développement, les contraintes, les hypothèses, les jugements de valeur, les décisions, les limitations et les incertitudes relatives à la détermination exprimée sont clairement et systématiquement énoncés, documentés et accessibles à des fins de révision.

Analyse d'incertitude - méthode utilisée pour déterminer l'incertitude liée aux données initiales d'un modèle, ainsi que ses hypothèses et sa structure/forme.

ANNEXE 2 : Quelques définitions relatives au système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP). (ANONYME 6, 2003).

Maîtriser : Prendre toutes les mesures nécessaires pour garantir et maintenir la conformité aux critères définis dans le plan HACCP.

Maîtrise : Situation dans laquelle les méthodes suivies sont correctes et les critères sont satisfaits.

Mesure de maîtrise : 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.

Mesure corrective : Toute mesure à prendre lorsque les résultats de la surveillance exercée au niveau du CCP indiquent une perte de maîtrise.

Points critiques pour la maîtrise (CCP) : 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.

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

Écart : Non respect d'un seuil critique.

Diagramme des opérations : Représentation systématique de la séquence des étapes ou opérations utilisées dans la production ou la fabrication d'un produit alimentaire donné.

HACCP : Système qui définit, évalue et maîtrise les dangers qui menacent la salubrité des aliments.

Plan HACCP : Document préparé en conformité des principes HACCP en vue de maîtriser les dangers qui menacent la salubrité des aliments dans le segment de chaîne alimentaire à l'étude.

Danger : Agent biologique, biochimique ou physique ou état de l'aliment ayant potentiellement un effet nocif sur la santé.

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

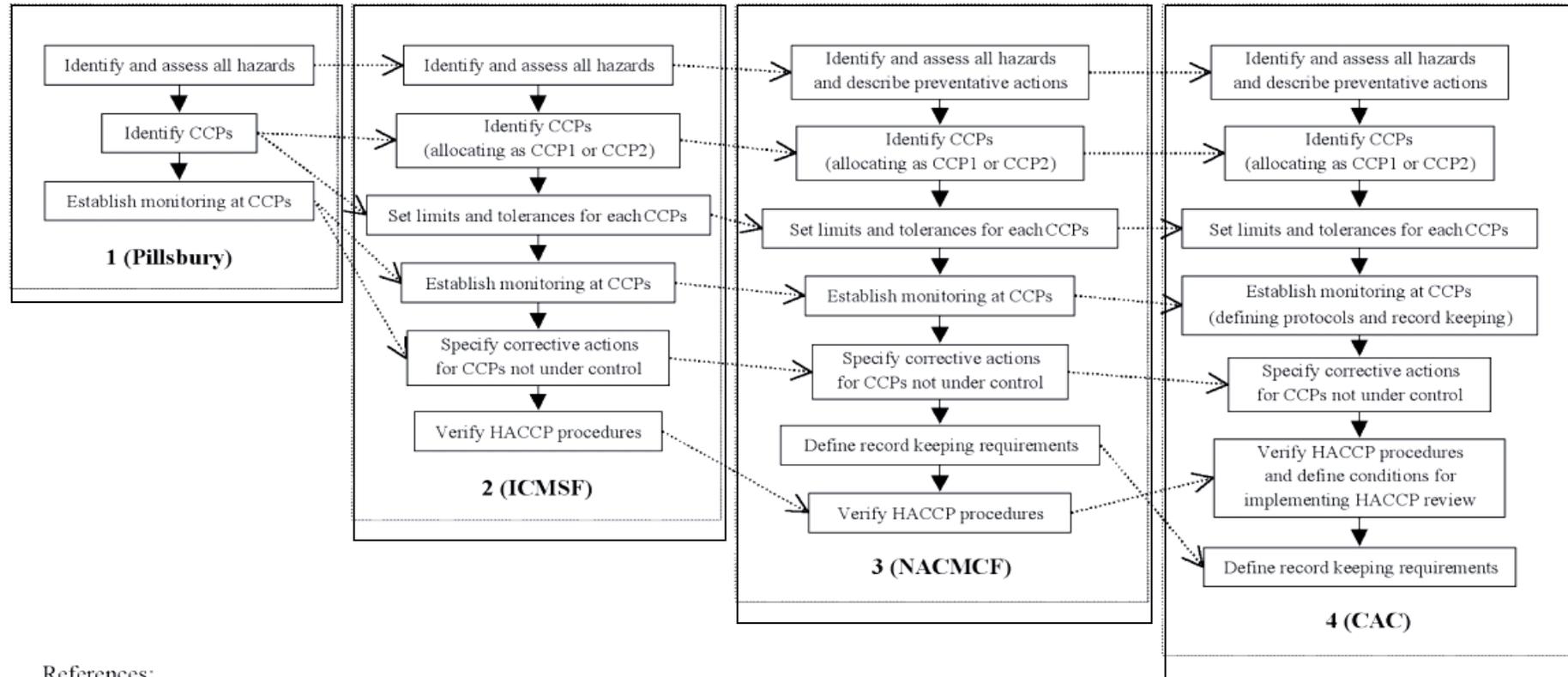
Surveiller : Procéder à une série programmée d'observations ou de mesures afin de déterminer si un CCP est maîtrisé.

Étape : Point, procédure, opération ou stade de la chaîne alimentaire (y compris matières premières), depuis la production primaire jusqu'à la consommation finale.

Validation : Obtention de preuves que les éléments du plan HACCP sont efficaces.

Vérification : Application de méthodes, procédures, analyses et autres évaluations, en plus de la surveillance, afin de déterminer s'il y a conformité avec le plan HACCP.

ANNEXE 3: Evolution de l'arbre de décision (1973 - 1993). (K. Ropkins , A. J. Beck, 2002).



References:

- 1 Pillsbury Company. Food Safety Through the Hazard Analysis and Critical Control Point System. Contract no.FDA 72-59. Pillsbury Company, Research & Development Department. Minneapolis, USA. 1973.
- 2 (ICMSF) International Commission on Microbiological Specifications for Foods. Microorganisms in Foods. 4. Application of the Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) System to Ensure Microbiological Safety and Quality. Blackwell Scientific Publications. London, UK. 1988.
- 3 (NACMCF) National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Foods (NACMCF). HACCP Principles for Food Protection. NACMCF, US Department of Agriculture, Food Safety and Inspection Services. Washington, US. 1989.
- 4 (CAC) Codex Alimentarius Commission. Guidelines for the Application of the Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) system. FAO. Rome. 1993.

ANNEXE N°4 : Check list utilisé dans l'audit initial.

Check list : Entreprise de transformation de viandes

Nom du gérant : Mr Mouhamdioua Amar.

Nom de l'entreprise : SOTRAVIP.

Statut : SARL

Corps d'activité : Production de viandes élaborées.

Adresse : Zone d'activité KAIDI NR 9et 10 Bordj el kiffan Algérie.

Tel : 021 21 69 91

Fax : 021 21 64 93

E-mail : sarlsotravip@yahoo.fr

1-Environnement de l'entreprise			
	OUI	NON	OBSERVATIONS
1-1-L'entreprise se situe elle dans une zone polluée d'activité industrielle susceptible d'être une source grave de contamination des aliments ?		X	
1-2-L'entreprise se situe elle dans une zone où les déchets, solides ou liquides, ne peuvent être efficacement évacués ?		X	
2-Conception et aménagement des locaux			
2-1-Conception :	OUI	NON	OBSERVATION
2-1-1-La conception des locaux permet-elle le respect de la marche en avant ?	X		
2-1-2-L'aménagement des locaux permet-il l'application des bonnes pratiques d'hygiène ?	X		
2-1-3-Existe-t-il des installations distinctes pour l'entreposage des produits d'entretien et les substances dangereuses ?	X		
2-1-4-Les installations sanitaires et les toilettes sont elles situées à proximité des locaux de manipulation des aliments ?		X	Localisation inappropriée, nombre insuffisant.
2-1-5-Ces installations sont-elles munies de dispositifs appropriés pour le lavage et le séchage hygiéniques des mains, notamment des lavabos munis de robinets d'eau chaude et d'eau froide ?		X	distributeur de savon absent ou vide, absence de matériel de séchage, chasse d'eau en état mauvais
2-1-6-Les toilettes sont elles conçues conformément aux règles d'hygiène ?	X		Pas de séparation entre les tenues de travail et les tenues personnelles.
2-1-7-Existe-t-il des vestiaires adéquats où le personnel puisse se changer ?	X		

2-2-Aménagement :			
2-2-1-Les superficies des murs, cloisons et sols sont-elles construites en matériaux étanches ?	X		
2-2-2-Les surfaces sont elles lisses et faciles à entretenir ?	X		
2-2-3-Les sols sont-ils construits de manière à faciliter leur nettoyage ainsi que l'évacuation des eaux ?		X	Sol construit avec du carrelage. Absence de pente.
2-2-4-Existe-t-il des accessoires suspendus au plafond ? si oui,	X		
2-2-5-Ces accessoires sont ils susceptibles de contaminer les aliments suite à une condensation de la vapeur ou à une accumulation des saletés ?		X	Tunnels de ventilation, système de climatisation, files électriques, tuyauterie.
2-2-6-Existe-t-il des fenêtres ? si oui,	X		
2-2-7-Préciser leurs situations			Vestiaires, couloir d'accès à l'atelier, bureau.
2-2-8-Sont-elles construites de manière à éviter toute contamination des aliments ?		X	
2-2-9-Sont-elles munies de grillages amovibles contre les insectes, pouvant être nettoyés ?		X	
2-2-10-Existe-t-il des fenêtres scellées ?si oui,		X	
2-2-11-Préciser leurs situations			
2-2-12-Les portes sont-elles lisses, faciles à nettoyer et à désinfecter ?	X		
2-2-13-Les systèmes de ventilation utilisés assurent-ils le maintien de la température ambiante ?	X		
2-2-14-Ces systèmes de ventilation sont-ils conçus et construits de manière à faciliter leur nettoyage ?		X	
2-2-15-Le système d'éclairage utilisé est-il susceptible d'être une source de contamination des aliments ?		X	

3-Equipements - Surfaces en contact avec denrées alimentaires			
	OUI	NON	OBSERVATIONS
3-1-Les plans de travail entrant directement en contact avec le produit alimentaire sont ils :	X		
3-1-1-En bon état, durables et faciles à nettoyer, à entretenir et à désinfecter ?			
3-1-2-Construits avec des matériaux lisses et non absorbants ?	X		
3-1-3-Inertes au contact des aliments, des détergents et des désinfectants dans les conditions normales de travail ?	X		
3-2-Le matériel et les conteneurs qui entrent en contact avec le produit alimentaire sont -ils construits et conçus de manière à faciliter leur entretien ?	X		
3-3-Les matériaux des équipements en contact avec les aliments sont-ils aseptiques (inox, vitre et plastiques alimentaires uniquement) ?		X	Utilisation de matériaux en plastique susceptibles d'entraîner des contaminations.
3-4-Le matériel est-il durable, amovible et pouvant être facilement démonté afin de permettre son nettoyage et sa désinfection ?	X		
3-5-Le matériel utilisé pour refroidir, stocker ou congeler les produits alimentaires est-il conçu de manière à ce que les températures requises soient atteintes aussi rapidement que nécessaire pour assurer la sécurité et la salubrité des aliments ?	X		
3-6-La conception de ce matériel permet-elle une isolation correcte du plancher, plafonds et portes et ainsi, le maintien, la surveillance et le réglage de la température des produits alimentaires ?	X		

4-Manipulation des matières premières, fabrication, conditionnement et transport			
	OUI	NON	OBSERVATIONS
4-1-Y a-t-il une sélection des fournisseurs ?	X		Selon la qualité et le prix.
4-2-Existe-t-il des procédures qui visent à maîtriser les dangers physiques, biologiques et chimiques en assurant ainsi la qualité et la sécurité sanitaire des matières utilisées ?	X		Mesures physiques : simple contrôle visuel. Mesures biologiques : analyses bactériologiques. Mesures chimiques : aucune.
4-3-Existe-t-il des procédures de refus ?	X		
4-4-Les installations de transformation sont elles situées à proximité de la source des matières premières ?	X		
4-5-Les installations de transformation sont-elles conçues de manière à permettre une transformation, une surgélation et un entreposage rapides des produits alimentaires ainsi qu'une circulation de flux de produits permettant de minimiser les délais dans les opérations de transformation et d'empêcher la contamination croisée ?	X		
4-6-La conception des matériaux d'emballage assure t- elle une protection adéquate des produits afin de réduire au minimum la contamination ?	X		
4-7-Les matériaux d'emballage sont-ils susceptibles de menacer la sécurité et la salubrité des aliments ?	X		Manipulation non hygiénique. Matériaux posés à même le sol.
4-8-Le transport est-il assuré uniquement par le producteur ?		X	
4-9-Les véhicules et les conteneurs sont ils conçus da manière à :	X		
4-9-1-Ne pas contaminer les aliments ?			

	OUI	NON	OBSERVATIONS
4-9-2-Pouvoir être efficacement nettoyés et, au besoin, désinfectés ?	X		
4-9-3-Permettre une séparation efficace entre les différents aliments ou entre les produits alimentaires et non alimentaires, si nécessaire, durant le transport ?	X		
4-9-4-Offrir une protection efficace contre la contamination, notamment contre la poussière et la fumée ?		X	
4-9-5-Conserver les conditions de température, d'humidité et d'atmosphère nécessaires pour protéger les aliments contre toute prolifération microbienne nocive ou indésirable ou contre toute détérioration de nature à les rendre impropres à la consommation ?	X		
4-9-6-Permettre un contrôle de toutes les conditions de température et d'humidité requises?	X		
5-Identification des lots			
	OUI	NON	OBSERVATIONS
5-1-L'identification des lots est-elle faite de manière à respecter le principe du FIFO?	X		
5-2-Existe-t-il des mesures de rappel -en cas de besoin- des lots distribués ?	X		
5-3-Est-ce que les lots de matières premières sont associés aux lots de production en cas de rappel de matière première ?		X	

6-Personnel entrant en contact avec les aliments			
	OUI	NON	OBSERVATIONS
6-1-Les personnes qui manipulent les aliments sont-elles en bon état de propreté corporelle ?	X		
6-2-Leurs comportements sont-ils susceptibles d'entraîner une contamination des aliments ?	X		
6-3-Les tenues portées sur le lieu de travail s'adaptent-elles avec la nature des opérations ?	X		
6-4-Le personnel est-il autorisé à porter des accessoires ?		X	
6-5-Le personnel affecté de coupures et blessures est-il autorisé à poursuivre son travail ?	X		
6-6-Le personnel affecté de maladies susceptibles d'être transmises par l'alimentation est-il informé de la nécessité d'arrêt de travail ?	X		
7-Gestion de la qualité de l'eau			
	OUI	NON	OBSERVATIONS
7-1-L'approvisionnement en eau est-il assuré uniquement par un réseau d'eau potable ? Si non,	X		
7-2-Existe-t-il un raccordement entre la canalisation de l'eau potable et la canalisation de l'eau non potable ?	/	/	
7-3-Le système de drainage et d'évacuation des déchets est-il susceptible de contaminer les aliments ou l'eau potable ?		X	

8-Nettoyage et désinfection			
	OUI	NON	OBSERVATIONS
8-1-Les opérations de nettoyage et de désinfection sont-elles assurées uniquement par des équipes internes ?	X		
8-2-Existe-t-il des installations appropriées pour assurer le nettoyage des équipements entrant en contact avec les aliments ?	X		
8-3-Les procédures poursuivies sont-elles adéquates ?		X	
8-4-Les programmes de nettoyage et de désinfection regroupent-ils toutes les parties de l'établissement ?	X		
8-5-L'efficacité du nettoyage et désinfection est elle vérifiée ? Si oui,		X	
8-6-Par quels moyens ?			
9-Gestion des déchets			
	OUI	NON	OBSERVATIONS
9-1-Existe-t-il des poubelles appropriées pour chaque type de déchet ?	X		
9-2-Le positionnement des poubelles est-il adéquat ?	X		
9-3-Les procédures poursuivies pour l'élimination des déchets peuvent-elles entraîner une contamination des aliments ?		X	

10-Lutte contre les nuisibles			
	OUI	NON	OBSERVATIONS
10-1-La lutte contre les nuisibles est elle assurée par une équipe interne ?	X		
10-2-Les orifices, les drains et autres lieux par lesquels les ravageurs sont susceptibles d'avoir accès sont-ils hermétiquement scellés ?		X	
10-3-Les conteneurs de déchets sont-ils munis d'un couvercle et inaccessibles aux ravageurs ?	X		
10-4-Les locaux sont-ils équipés de matériel adéquat pour la lutte contre les insectes ?	X		Destructeurs électriques d'insectes volants.
11-Documentation et enregistrement			
	OUI	NON	OBSERVATIONS
11-1-Existe-t-il des registres appropriés sur la transformation, la production et la distribution ?		X	
11-2-Existe-t-il des fiches de spécification des matières premières, des produits non alimentaires et du matériel utilisé ?	X		
11-3-Existe-t-il des fiches de sécurité des produits considérés comme étant dangereux ?		X	
11-4-Le système documentaire est-il tenu à jour ?		X	
12-Formation			
	OUI	NON	OBSERVATIONS
12-1-Les personnes qui manipulent les aliments sont-elles formées aux Bonnes pratiques d'hygiène et de fabrication ?	X		
12-2-Les équipes de nettoyage et désinfection sont-elles formées à l'utilisation des produits et aux mesures de sécurité prises pour leur protection ?	X		

Remarques finales :

- Conception et aménagement des locaux :

*Sanitaires situés au niveau du poste police et locaux administratifs par conséquent, le personnel doit se déplacer en dehors de l'atelier muni de sa tenue de travail pour y accéder.

- Equipements - Surfaces en contact avec les denrées alimentaires :

*utilisation de l'emballage de la matière première (en plastique) pour couvrir les conteneurs des produits transformés.

*utilisation inappropriée et non hygiénique de louches et seaux en plastique.

- Manipulation des matières premières, fabrication, conditionnement et transport :

*manipulation de la matière première, des produits en cours de transformation, des matériaux entrant en contact avec ces produits ainsi que des poignées de portes des chambres froides par tout le personnel en même temps, et cela sans changement de gants ni lavage des mains en se déplaçant des zones les plus souillées vers les zones les moins souillées.

*les matériaux d'emballage de la matière première entrent en contact direct avec les matériaux de transformation sans transvasement.

*utilisation de la même chambre froide pour les produits issus des différentes étapes de transformation.

*aspect polyvalent des fonctions du personnel qui favorise l'entrecroisement des secteurs sains et souillés.

*manipulation inappropriée des matériaux d'emballage des produits finis.

*stockage inadéquat au niveau des véhicules de transport : produits déposés à même le sol, absence de palettes intermédiaires.

- Croisement des flux causé par la circulation libre du personnel entre les locaux de manipulation.
- Lutte contre les nuisibles volants pas très efficace.
- Le système d'évacuation n'est pas muni de grillage, il est mal entretenu favorisant la pénétration des nuisibles.
- Le système documentaire n'est pas bien maintenu.

Date

Signatures /

Evaluateur principal,

Le Gérant,

ANNEXE 5 : Programme de la formation BPH / BPF, HACCP.

Volume horaire : 06 heures (03 séances de 02 heures chacune).

Contenu :

1. Explication de la notion de contamination et multiplication des micro-organismes et impact sur la santé publique.
2. Règles générales de l'hygiène.
 - 2.1. Définitions relative aux BPH /BPF.
 - 2.2. Hygiène des mains :
 - 2.2.1. Intérêt.
 - 2.2.2. Méthodologie.
 - 2.3. Hygiène vestimentaire : intérêt de l'intégralité et de la propreté de la tenue.
 - 2.4. La marche en avant, l'entrecroisement des secteurs et des flux.
 - 2.5. Nettoyage et désinfection.
3. Système HACCP.
 - 3.1. Méthodologie.
 - 3.2. Notion de la prévention des dangers.
 - 3.3. Principes du système HACCP.
 - 3.4. Etapes du système HACCP.
 - 3.5. Le HACCP en pratique.
 - 3.6. Rôle du personnel dans la surveillance des CCP.
4. Conclusion générale et recommandations.

RESUME :

La sûreté alimentaire est devenue une exigence mondiale ; en effet avec l'internationalisation du commerce, le consommateur devient de plus en plus exigeant en matière de qualité et de sécurité, sa prise de conscience a augmenté, particulièrement suite aux différentes crises sanitaires qui ont secoué le monde.

Pour assurer la prévention des différents types de dangers, le système Hasard Analysis Critical Control Point « HACCP » est considéré comme un des outils les plus efficaces, il est une méthode simple mais spécialisée qui permet d'identifier les principaux risques liés à la sécurité alimentaire en cours de production et de mettre en place un système d'évaluation et de maîtrise des dangers. Depuis mars 2010, sa mise en place est devenue obligatoire en Algérie.

Notre travail consiste en la mise en place de ce système dans une entreprise de transformation de la viande, pour cela, nous avons effectué dans un premier temps un audit d'évaluation dans le but d'estimer le niveau de conformité des infrastructures et du système qualité déjà mis en œuvre. Ensuite nous avons ensuite procédé à la mise en place du système HACCP suivant les principes préconisés par les réglementations nationale et internationale.

04 points critiques ont été identifiés et ce en effectuant une analyse de dangers suivant 03 méthodes différentes : l'arbre de décision du *codex alimentarius*, la méthode intuitive et la détermination des CCP à partir du diagramme de fabrication.

Le manuel qualité a été rédigé, englobant toutes les procédures élaborées et mise en application.

La mise en place du système HACCP avec l'application des différentes procédures a permis l'amélioration de l'état d'hygiène globale (surfaces, air et mains) ainsi que l'amélioration de la qualité hygiénique et la sécurité des produits.

Mots clés : HACCP, industrie agroalimentaire, produits carnés.

ABSTRACT:

Food safety has become a global requirement, in effect with the internationalization of trade, the consumer is becoming more demanding in terms of quality and safety, awareness has increased particularly after the various health crises that have shaken the world.

To ensure the prevention of different types of hazards, the system Hazard Analysis Critical Control Point HACCP is considered as one of the most effective tools, it is simple but specialized to identify the principal risks to food security during production and implement a system of assessment and hazard control. Since March 2010, its implementation has become mandatory in Algeria.

Our work involves the implementation of this system in a processing meat for this; we initially performed an evaluation audit in order to estimate the level of compliance infrastructure and system as already implemented. Then we proceeded to the implementation of HACCP in accordance with the principles advocated by the national and international regulations.

04 critical points were identified and this by performing a hazard analysis following 03 different methods: decision tree Codex Alimentarius, the intuitive method and the determination of CCP from the flow diagram.

The manual quality has been prepared covering all the procedures developed and implemented.

The implementation of HACCP with the application of various procedures has improved the overall hygienic condition (surfaces, air and hands) as well as improving the hygienic quality and safety of product.

Keywords: HACCP, food industry, meat product.

ملخص:

صارت الصحة الغذائية مطلبا عالميا . مع تدويل التجارة أصبح المستهلك أكثر تطلبا من حيث الجودة والسلامة و ازداد وعيه خصوصا بعد الأزمات المختلفة التي هزت العالم .

لضمان الوقاية من مختلف أنواع الأخطار ، يعد نظام تحليل المخاطر و تحديد النقاط الحرجة للتحكم « HACCP » واحد من أكثر الأدوات فعالية، هو بسيط لكن متخصص لتحديد المخاطر الرئيسية التي تهدد الأمن الغذائي في مراحل الإنتاج و كذا يسمح بتنفيذ نظام لتقييم و مراقبة المخاطر. منذ مارس 2010 أصبح تنفيذه إجباري في الجزائر. عملنا هذا يشمل تنفيذ هذا النظام في مصنع لتحويل اللحوم.

في بداية الأمر، قمنا بإجراء مراجعة تقييمية من أجل تقدير مستوى امثال المباني و التجهيزات و نظام التقييم للشروط المتعامل بها . ثم سعينا لتنفيذ نظام تحليل المخاطر و تحديد النقاط الحرجة للتحكم وفقا للمبادئ المنصوص عليها على مستوى الوطني و العالمي. ثم تحديد 04 نقاط حرجة و ذلك عن طريق إجراء تحليل المخاطر و فقنا لـ 03 أساليب مختلفة : شجرة القرارات الدستور الغذائي ، الطريقة البديهية و تحديد النقاط الحرجة للتحكم من الرسم التخطيطي .

تم إعداد دليل الجودة، يغطي كافة الإجراءات التي تم وضعها و تنفيذها .

سمح تنفيذ نظام تحليل المخاطر مع تطبيق مختلف الإجراءات بتحسين الحالة العامة للنظافة (السطوح ، التجهيزات، الهواء و اليدين) فضلا عن تحسين نوعية و جودة المنتج .

كلمات المفتاح: « HACCP » ، تصنيع الأغذية اللحم، المنتج.