



Année Universitaire : 2016-2017

**Filière ingénieurs**  
**Industries Agroalimentaires**



**Rapport du Projet fin d'étude**

**Contribution à la mise en place du référentiel  
IFS Food version 6**

Réalisé par l'élève-ingénieur :

**BOURACHDI Driss**

Encadré par :

- **MANNI Laila**      **FST Fès**
- **BERRADA Mohammed Hicham**      **SIOF Fès**

Présenté le 19 Juin 2017 devant le jury composé de :

- P<sup>r</sup>. **MANNI Laila**
- P<sup>r</sup>. **AZZOUZI Amal**
- P<sup>r</sup>. **CHAKROUNE Saïd**

**Stage effectué à : Société industrielle oléicole de Fès**





## Remerciements

On ne saurait entamer ce rapport sans remercier ALLAH le Tout Puissant, le très Miséricordieux, qui nous a donné grâce et bénédiction pour mener à terme ce rapport.

Il nous est agréable de nous acquitter d'une dette de reconnaissance auprès de toutes les personnes, dont l'intervention au cours de ce projet a favorisé son aboutissement.

Nous tenons tout d'abord à remercier M. Youness Er-rafik le Directeur général de l'usine Sidi Brahim de nous avoir donné leur pacte d'effectuer notre stage de fin d'étude au sein de son organisme.

Nos très chers remerciements vont à M. Mohammed Hicham Berrada notre maître de stage au sein de « SIOF » qui n'a pas manqué de nous préparer les conditions favorables au bon déroulement du stage. Un grand merci pour ses précieuses consignes et recommandations, sa disponibilité et ses conseils directifs qu'elle nous a prodigué durant ce stage.

Nous remercions également le responsable qualité M. Mohammed Ramah et tous l'ensemble des personnels qui ont soutenu ce travail et qui ont mis à notre disposition toutes les informations nécessaires.

Nos profonds gratitude et remerciements vont aussi à Mme Laila MANNI notre encadrant à l'FSTF, pour ses précieuses consignes et recommandations, sa disponibilité et ses conseils directifs qu'elle nous a prodigué durant ce stage et durant notre cursus à l'FSTF.

Nous tenons à remercier aussi M. Jamal HAZM, chef de la filière ingénieure « Industrie Agroalimentaire ».

Enfin, nous remercions toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à l'achèvement de ce projet.

## Dédicaces

*...À mes très chers parents...*

*...À mes sœurs et mon frère...*

*...À ma famille...*

*...À tous mes amis...*

*...À tous les scouts...*

*...À la FST-F...*

# Résumé

La législation alimentaire a connu une grande évolution suite à la mondialisation du secteur agroalimentaire et à l'augmentation des accords de libres échanges entre les pays. Les produits alimentaires dédiés à l'exportation doivent désormais répondre aux exigences réglementaires régissant leur commercialisation et exportation vers les pays étrangers.

Et ceci afin de garantir la sécurité alimentaire qui sera toujours une préoccupation des consommateurs pour lesquels la qualité n'est plus un secret.

Dans ce cadre, la SIOF se prépare pour la mise en place un Système de management de la sécurité des denrées alimentaires IFS. En effet, le présent projet a pour objectif la contribution à la mise en place du référentiel IFS Food version 6.

Dans un premier temps, nous étions amenés à analyser et à évaluer d'abord la situation existante des exigences du référentiel au sein de la société, afin de pouvoir détecter les domaines de défaillance avant de procéder à leur amélioration. Ainsi, après un diagnostic détaillé, des actions correctives et préventives ont été proposées.

En effet, certaines de ces actions correctives ont été menées par la SIOF et d'autres sont en cours de réalisation afin d'accroître la conformité des exigences IFS Food v6 et d'éliminer les déviations soulevées. Enfin une mise à jour du système HACCP dans la ligne d'olive barbecue a été effectuée.

# Sommaire

<i>Introduction générale</i> .....	1
<b>Chapitre I. Présentation d'organisme d'accueil</b>	
1. Présentation de l'entreprise .....	3
2. Historique .....	3
3. Produits de la SIOF .....	4
4. Fiche d'identité.....	5
5. Organigramme .....	6
<b>Chapitre II. . Présentation de la filière des olives de table</b>	
1. Importance socio-économique de l'olivier au Maroc.....	7
2. Production des olives de table .....	7
3. Commercialisation des olives de table .....	8
<b>Chapitre III. Outils de travail</b>	
I- Concept de qualité et de sécurité alimentaire : .....	9
1. Définition : .....	9
2. Niveaux de la qualité :.....	9
3. Contrôle qualité : .....	9
4. Management qualité .....	10
II- Présentation générale de l'IFS Food : .....	11
1. Historique .....	11
2. Les objectifs du référentiel IFS .....	11
3. Champs d'application .....	12
4. Les éléments du référentiel .....	12
III- Les programmes Pré-requis PRP.....	17
a. Définition :.....	17
b. L'intérêt des PRP :.....	17
IV. HACCP outils et méthodes.....	18
a. Définition : .....	18
b. Intérêts du système HACCP :.....	18
c. Principes de base de l'HACCP :.....	19
d. Etapes et outils du système HACCP : .....	19

**Chapitre IV. Partie pratique**

I-	Diagnostic interne des exigences de la référentiel IFS Food.....	24
A.	Méthodologie de travail.....	24
B.	Analyse de la norme IFS .....	24
C.	Diagnostic de l'existant .....	24
D.	Résultat du diagnostic .....	25
E.	Analyse de diagnostic .....	26
II-	Mise à jour du système HACCP	
1.	Champ d'étude : .....	37
2.	Equipe chargée de la sécurité des denrées alimentaires .....	37
3.	Caractéristiques du produit.....	38
4.	Usage prévu :.....	38
5.	Diagramme de production et étapes du processus.....	39
6.	Confirmation du diagramme de fabrication.....	40
7.	Analyse des dangers .....	40
8.	Identification des CCP.....	46
9.	Etablissement des limites critiques :.....	48
10.	Etablissement des plans de surveillances des CCP .....	49
11.	Etablissement des procédures de vérification .....	50
12.	Etablissement de documentation et l'archivage :.....	50
	<b>Conclusion</b> .....	53
	<b>Bibliographie</b> .....	54
	<b>Annexes</b> .....	55

## Liste des figures

Figure 1: Localisation de SIOF unité Sidi Brahim.....	3
Figure 2 : Organigramme de l'unité Sidi Brahim .....	6
Figure 3 : Evolution des exportations d'olives de table .....	8
Figure 4 : Diagramme d'Ishikawa.....	21
Figure 5 : Utilisation prévue du produit .....	38
Figure 6 : Diagramme de fabrication .....	39

# Liste des Tableaux

Tableau 1: Fiche d'identité de la Société Industrielle Oléicole de Fès .....	5
Tableau 2 : Modalité d'évaluation des différentes exigences du référentiel IFS Food V6 .....	14
Tableau 3: Notation des exigences KO .....	15
Tableau 4 : Résultat du diagnostic des six chapitres de l'IFS .....	25
Tableau 5: Plan d'actions correctives IFS .....	34
Tableau 6: Equipe chargée de la sécurité des denrées alimentaires .....	37
Tableau 7: Description du produit.....	38
Tableau 8 : Echelle de cotation utilisée pour l'évaluation des dangers.....	40
Tableau 9: Analyse de dangers.....	41
Tableau 10 : Résultats de détermination des CCP .....	48
Tableau 11: Limites critiques, surveillance et mesures correctives des CCP identifiées .....	50

## Abréviations

Abréviations	Désignation
SIOF	Société Industrielle Oléicole de Fès
ISO	International Organization of Standardization
PRP	Programmes Pré-requis / programme préalable
PDCA	Plan, Do, check, Act
DH	Dirhams
KO	Knock out
IFS	International Featured Standards
T	Tonne
PMV	Plan Maroc Vert
BPF	Bonnes Pratiques de Fabrication
HACCP	Hazard analyse critical control point
BPH	Bonnes Pratiques d'Hygiène
FIFO	First in first out
CCP	Critical Control Point
OFG	Olives façons grecque
OVD	Olives vertes dénoyautées
NS	Non significatif
IAA	Industrie agro-alimentaire
SMSDA	Système de mangement de la sécurité des denrées alimentaires
R	Résultat
G	Gravité
D	Défectabilité

# Introduction générale

La législation alimentaire a connu une grande évolution suite à la mondialisation du secteur agroalimentaire et à l'augmentation des accords de libres échanges entre les pays. Les produits alimentaires dédiés à l'exportation doivent désormais répondre aux exigences réglementaires régissant leur commercialisation et exportation vers les pays étrangers. Et ceci afin de garantir la sécurité alimentaire qui sera toujours une préoccupation des consommateurs pour lesquels la qualité n'est plus un secret.

Le consommateur, face à la diversité de produits sur le marché est devenu de plus en plus conscient en ce qui concerne la qualité de l'alimentation et des dangers qu'elle peut présenter sur la santé ; En devenant plus exigeant qu'avant, il responsabilise les producteurs, les commerçants, les organismes de protection du consommateur et de l'environnement ainsi que les législateurs de la salubrité et de la sécurité de ses aliments.

L'introduction de dangers relatifs à la sécurité des denrées alimentaires pouvant survenir à n'importe quelle étape de la chaîne alimentaire est primordiale, il est essentiel de maîtriser de façon adéquate l'intégralité de cette chaîne. Par conséquent, la sécurité des denrées alimentaires est assurée par les efforts combinés de tous les acteurs de la chaîne alimentaire.

Dès lors, la maîtrise des risques alimentaires constitue la préoccupation des différents acteurs de la chaîne agroalimentaire, de la fourche à la fourchette ou de l'étable à la table, pour garantir la sécurité et la qualité nutritionnelle et salubrité de leurs produits, mais également pour survivre face à la grande compétitivité qui existe sur le marché agroalimentaire.

A ce jour, le paysage de la standardisation autour de la Sécurité des Aliments apparaît à la fois dense et varié. La réglementation marocaine préconise la mise en œuvre des bonnes pratiques hygiéniques, une analyse des dangers (HACCP) et le maintien de la traçabilité.

A la législation alimentaire se sont ajoutés des normes ainsi que des référentiels uniformes de management de la qualité et de la sécurité des aliments privés. Parmi ceux-ci, certains auront une répercussion importante sur les industries agroalimentaires : IFS, BRC et ISO 22000.

Parmi les normes et les référentiels qui ont été créés, l'IFS (International Food Standard) qui est conçu comme un référentiel d'audit des fournisseurs de produits alimentaires de marques de distributeurs. Il vise avant tout la mise en place d'un référentiel commun d'évaluation de fournisseurs de produits alimentaires sous marques de distributeurs, centré sur la qualité, la sécurité et la légalité des produits.

C'est dans ce cadre que s'inscrit notre projet de fin d'études, effectué au sein de la société oléicole de Fès SIOF, qui a pour mission la contribution à la mise en place du référentiel IFS Food version 6, par l'évaluation de l'état de l'entreprise par rapport aux exigences du référentiel et la mise à jour du système HACCP pour la ligne de production des conserves d'olive « Barbecue ».

Le présent rapport est organisé comme suit :

- Une partie bibliographique donnant la présentation de l'organisme d'accueil et une présentation de la filière des olives de table au Maroc, ainsi que des notions de base sur les concepts de la qualité ; le référentiel IFS Food v6, les programmes préalables et le système HACCP.

- Une partie pratique s'intéressant à l'exploitation de ces outils, par :

- L'audit interne selon les exigences du référentiel IFS Food v6
- Mise en œuvre des actions correctives dans les cas des non-conformités constatées.
- Mise à jour du système HACCP.

# Chapitre I. Présentation d'organisme d'accueil

## 1. Présentation de l'entreprise

La SIOF "Société industrielle oléicole de Fès" est l'une des sociétés les plus performantes à l'échelle nationale. C'est une société anonyme à vocation agroalimentaire plus exactement dans le domaine de l'extraction de l'huile de grignon, raffinage, conditionnement des huiles alimentaires et conserve des olives.

La longue expérience de la société industrielle oléicole de Fès dans le domaine des oléagineux, confirme sa tradition de qualité. La SIOF dispose trois sites industriels :

- Le 1<sup>er</sup> est situé à la zone industrielle Sidi Brahim, sur une superficie de 20000 m<sup>2</sup> assurant la trituration des olives, la production des conserves d'olives et l'extraction d'huile de grignon ;



Figure 1: Localisation de SIOF unité Sidi Brahim

- Le 2<sup>ème</sup> est situé à la zone industrielle Dokkarat, occupe une superficie de 12000 m<sup>2</sup> et assure le raffinage et le conditionnement des huiles alimentaires.
- Le 3<sup>ème</sup> est situé à Ain Taoujdate. Il est spécialisé à l'extraction des huiles de grignon et il intègre l'amont agricole.

## 2. Historique

La Société Industrielle Oléicole de Fès SIOF est créée en 1961 sous forme d'une Société à Responsabilités Limitée (S.A.R.L). La SIOF est une réalisation familiale qui n'a pas cessé de développer ses moyens, de diversifier et d'améliorer la qualité de ses produits.

Au départ, l'activité initiale de la société était simplement la pression des olives, l'extraction de l'huile de grignon et les conserves des olives.

En **1966**, SIOF a pu installer une raffinerie d'huile de table, avec une capacité de 12000 tonnes par an.

En **1972**, la société a intégré dans ses activités une usine de fabrication des emballages en plastique et un nouvel atelier pour les matériaux nécessaires au remplissage, capsulage et étiquetage des bouteilles (½ L, 1L, 2L, 5L).

En **1977**, et grâce à cette nouvelle installation, la société est devenue un complexe important pour le capsulage et l'étiquetage des produits.

En **1978**, le produit de la SIOF s'est étendu dans tout le royaume grâce au lancement de la première campagne publicitaire, l'ouverture des dépôts aux différentes régions du Royaume, le recrutement des représentants et surtout l'installation d'un nouveau système de décirage (élimination des cires) avec deux matériaux de remplissage. Tout cela a permis à la société de devenir plus proche au consommateur surtout avec ses différents produits de haute qualité.

En **1980**, et afin d'augmenter sa production, l'entreprise a réalisé une installation de raffinage d'une capacité de 30000 tonnes par an.

A partir de **1985**, elle s'est transformée en une société anonyme S.A avec un capital de 30 millions de dirhams dont les actions sont réparties entre la famille LAHBABI.

En **1993**, l'entreprise a mis en place une raffinerie d'huile brute à base de soja.

À la fin de **1999**, un important investissement a été entrepris afin d'atteindre une capacité de 450000 tonnes/an en 2016.

### 3. Produits de la SIOF

Grâce à un savoir-faire affirmé et à l'implication de cadres qualifiés, SIOF a imposé sa marque et offre aujourd'hui un modèle de qualité dont elle fabrique une gamme de produits finis diverse.

On cite :



- Olives vertes entières, dénoyautées ou en rondelles. / Olives noires façon Grèce / Olives noires au sel sec. / Olives noires entières, dénoyautées ou en rondelles. Olives tailladées ou cassées / Olives tournantes taillées et cassées / Olive Barbecue.

- Huile d'olive extra-vierge / Huile d'olive pure / Huile d'olive vierge/ Huile d'olive raffinée / Huile de grignon d'olive « **Andalousie** » Huile de table surchoix « **SIOF** » / Huile de tournesol « **FRIOR** ».

#### 4. Fiche d'identité

**Tableau 1: Fiche d'identité de la Société Industrielle Oléicole de Fès**

<b>Nom</b>	SIOF
<b>Siège social</b>	29 Rue PCIET DOKKARAT FES
<b>Adresse conserverie</b>	SIDI BRAHIM rue 806, Fès
<b>Tel conserverie</b>	05 35 64 20 17
<b>Fax conserverie</b>	05 35 73 14 23
<b>Forme juridique</b>	Société Anonyme (SA).
<b>Chiffre d'affaire</b>	51 000 000 DH.
<b>Patente</b>	13246130
<b>CNSS</b>	1700518
<b>Id social</b>	04500349
<b>Registre de commerce</b>	Fès 13417.

## 5. Organigramme

L'organisation structurelle de la SIOF est représentée selon la figure ci-dessous :

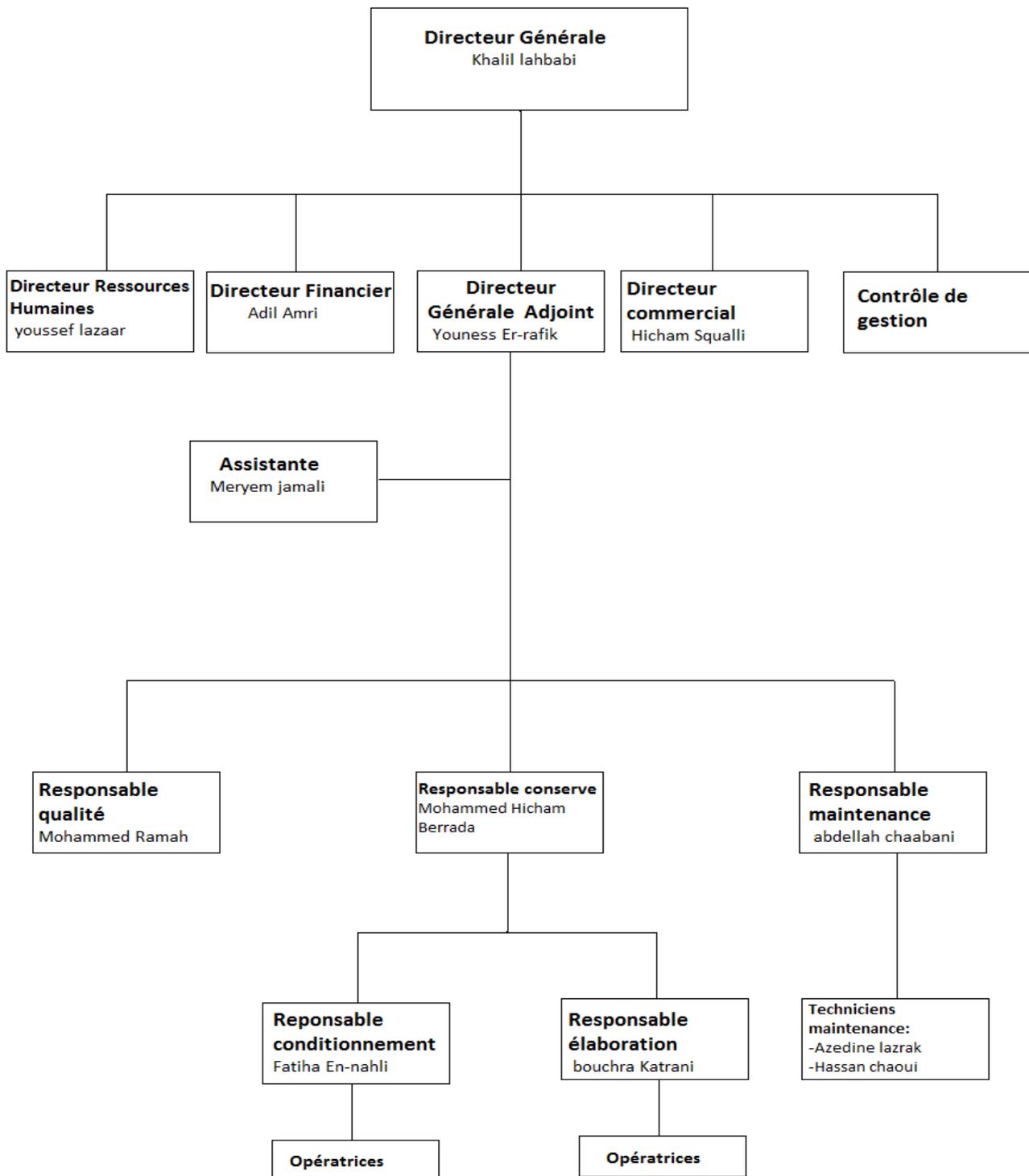


Figure 2 : Organigramme de l'unité Sidi Brahim

## **Chapitre II. Présentation de la filière des olives de table**

### **1. Importance socio-économique de l'olivier au Maroc**

La filière oléicole contribue à hauteur de 5% au PIB agricole national, et constitue la principale source de revenu pour 400.000 familles. Elle assure plus de 15 millions de journées de travail par an, ce qui est équivalent à 60.000 emplois stables. La culture d'olivier permet également de lutter contre l'érosion, surtout dans les zones de montagne et les reliefs accidentés. Elle s'étend sur une superficie de 933.475 hectares (2012/2013), et intéresse quelque 400.000 exploitations agricoles avec une production de l'ordre de 1.500.000 tonnes d'olives fraîches. A l'horizon 2020, le plan Maroc vert projette de porter la superficie plantée en olivier à 1.200.000 ha [1].

L'autoconsommation et pertes représentent 10% environ de cette production, le reste va à la trituration (65%) ou à la production de conserves d'olives (25%). Cette dernière partie de la production intéresse essentiellement les zones irriguées ou de bour favorable (+400 mm de pluviométrie), étant donné l'influence positive de l'irrigation sur le calibre et la régulation de la maturation des olives [1].

### **2. Production des olives de table**

La principale variété transformée est la « Picholine marocaine », qui représente 90% du patrimoine oléicole national. C'est une variété à double fin, c'est-à-dire convenant aussi bien pour la trituration que pour l'élaboration des olives de table. Les autres variétés transformées en olives de table sont la Picholine de Languedoc, la Manzanille, Ascolana Dura, Gordal, etc. Le secteur des semi conserves d'olives de table est composé de deux sous-secteurs, l'un traditionnel et l'autre moderne.

#### **a. Production artisanale des olives de table**

L'activité traditionnelle de conservation d'olives n'est pas structurée et elle est essentiellement intégrée au commerce de détail, exploitant des techniques artisanales. Par opposition aux unités travaillant pour l'exportation, les petites conserveries et notamment celles qui approvisionnent le marché local, exploitent des techniques et des technologies vétustes, d'où les problèmes de qualité et d'hygiène.

### b. Production industrielle des olives de table

La conservation moderne est assurée par près de 68 unités constituant une capacité globale d'environ 190.000 tonnes par an.

Ces sites se localisent principalement dans les wilayas de Marrakech (54 % en nombre d'unités et 65 % en capacité) et de Fès - Meknès (12 % en nombre d'unités et 13 % en capacité)

Environ 60 à 70 % de la production des olives de table industrielles (90.000 à 100.000 tonnes par an en moyenne), est orientée vers l'exportation.

## 3. Commercialisation des olives de table

### a. Marché intérieur

Les quantités commercialisées au niveau local (60.000 T environ) sont vendues en majorité en vrac, avec seulement près de 3.000 tonnes commercialisées sous forme conditionnée. La faiblesse des quantités conditionnées est due en grande partie à la concurrence déloyale du secteur informel et au système de taxation lié au conditionnement.

La consommation intérieure en olives de table, évaluée actuellement à 1,5 kg/personne/an, demeure faible et la consommation totale du Maroc ne constitue que près de 3% de la demande mondiale. Le Plan Maroc Vert (PMV) projette de porter cette consommation à 5 kg/personne/an, à l'horizon 2020.

### b. Marché extérieur

Le Maroc est classé quatrième exportateur mondial d'olives de table, après l'Espagne, l'Égypte et la Grèce. Le tonnage moyen exporté, sur la période 2008-2012, est de 71.880T (Figure 3).

Les exportations marocaines des olives de table sont axées essentiellement sur le marché européen (70% des quantités exportées, dont 49% vers la France). Le marché américain vient en deuxième position et absorbe près de 23% des exportations marocaines en ces produits.

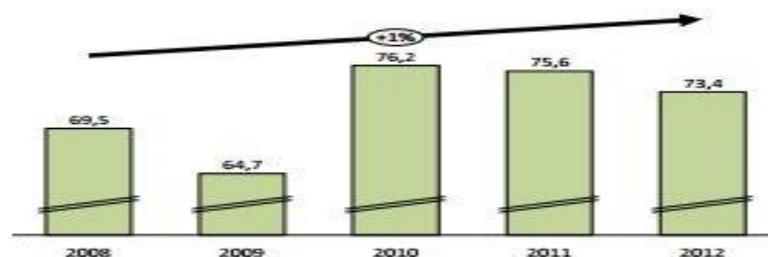


Figure 3 : Evolution des exportations d'olives de table

## Chapitre III. Outils de travail

### I- Concept de qualité et de sécurité alimentaire :

#### 1. Définition :

La qualité selon plusieurs normes est l'aptitude d'un ensemble de propriétés et de caractéristiques d'une entité (produit, activité, processus, organisme ou personne) qui lui confèrent l'aptitude à satisfaire des besoins exprimés et implicites du client.

#### 2. Niveaux de la qualité :

Pour assurer l'efficacité du système qualité au sein des entreprises agroalimentaires, la démarche qualité suivie peut être envisagée en quatre niveaux :

- Niveau 1 : programmes préalables (PRP): Il consiste à doter l'entreprise de moyens de fabrication adéquats (bâtiment, équipements), à adopter les bonnes pratiques de fabrication et à garantir l'hygiène nécessaire à l'élaboration de produits sains et de qualité.
- Niveau 2 (qualité hygiénique ou sécurité alimentaire) : Il consiste à la mise en place d'un système d'assurance qualité (HACCP) pour garantir la salubrité et l'innocuité des aliments.
- Niveau 3 (qualité commerciale ou assurance qualité) : Ce niveau consiste à garantir la qualité d'un produit ou d'un service en suivant un référentiel dans le but d'obtenir une certification.
- Niveau 4 (qualité totale) : Ce niveau de la qualité vise la mobilisation de tous les acteurs de l'entreprise pour satisfaire les besoins de tous les partenaires (clients, personnel, actionnaires).

#### 3. Contrôle qualité :

C'est l'action de mesurer, examiner, essayer, passer au calibre une ou plusieurs caractéristiques d'un produit ou service et les comparer aux exigences spécifiées en vue d'établir leur conformité.

Le contrôle qualité permet de constater une situation et de définir des actions correctrices et/ou préventives. L'évaluation des pratiques professionnelles permet de contrôler qu'un produit est conforme à des critères explicites et déterminés.

#### 4. Management qualité

Le management qualité est l'ensemble des activités qui déterminent la politique qualité, les objectifs, les responsabilités et les moyens tels que la planification de la qualité, l'assurance de la qualité, l'amélioration de la qualité.

Assurance qualité : C'est l'ensemble des activités préétablies et systématiques mises en œuvre dans le cadre du système qualité, et démontrées en tant que besoin, pour donner la confiance appropriée en ce qu'une entité satisfera aux exigences.

Les principes de management peuvent être utilisés par la direction pour servir de cadre à l'amélioration des performances de l'organisme en matière de sécurité des aliments : ils sont en nombre de huit :

- ✓ Orientation client : Les organismes dépendent de leurs clients, il convient donc qu'ils en comprennent les besoins présents et futurs pour satisfaire leurs exigences.
- ✓ Leadership : Les dirigeants établissent la finalité et les orientations de l'organisme, ils visent à maintenir un environnement interne impliquant pleinement les personnes dans la réalisation des objectifs de l'organisme.
- ✓ Implication du personnel : implication totale permettant d'utiliser les aptitudes du personnel au profit de l'organisme.
- ✓ Approche processus : gérer les ressources et activités afférentes comme un processus. Toute activité utilisant des ressources est gérée de manière à permettre la transformation d'éléments d'entrée en éléments de sortie, peut être considérée comme un processus.
- ✓ Management par approche système : Identifier, comprendre et gérer des processus corrélés comme un système contribue à l'efficacité et l'efficience de l'organisme à atteindre ces objectifs.
- ✓ Amélioration continue : établir l'amélioration continue de la performance globale comme objectif permanent de l'organisme.
- ✓ Approche factuelle pour la prise de décision : Fonder les décisions efficaces sur l'analyse de données et d'informations.
- ✓ Relations mutuellement bénéfiques avec les fournisseurs : Un organisme et ses fournisseurs sont interdépendants et des relations mutuellement bénéfiques augmentent les capacités des deux organismes à créer de la valeur

## II- Présentation générale de l'IFS Food :

L'IFS (International Food Standard) est conçu comme un référentiel d'audit des fournisseurs de produits alimentaires de marques de distributeurs. Il vise avant tout la mise en place d'un référentiel commun d'évaluation de fournisseurs de produits alimentaires sous marques de distributeurs, centré sur la qualité, la sécurité et la légalité des produits. Il contient des éléments des systèmes de management de la qualité et la sécurité des aliments.

Ce standard internationalement reconnu par le GFSI (Global Food Safety Initiative) est basé sur la norme de gestion de la qualité ISO 9001, à laquelle s'ajoutent les principes de bonne conduite de fabrication et les principes de la méthode HACCP. Passage quasi obligé pour les fabricants visant la vente à marque distributeur, l'IFS représente un atout commercial pour les fabricants et rassure leurs clients quant à la sécurité des produits et des process conduisant à leur élaboration [2].

### 1. Historique

- **2002** : Les distributeurs allemands de la HDE (Fédération allemande du commerce de détail) développent un référentiel commun de sécurité des aliments appelé International Food Standard (IFS)
- **2003** : Les distributeurs français de la FCD (Fédération du Commerce et de la Distribution) rejoignent le groupe de travail de l'IFS et participent au développement de la version 4 de l'IFS.
- **2005** : Lancement de la révision de l'IFS Food version 4
- **2007** : Publication en août de l'IFS Food version 5
- **2012** : Publication de l'IFS Food version 6
- **Avril 2014** : mise à jour de l'IFS Food version 6

### 2. Objectifs du référentiel IFS

Les objectifs principaux du référentiel IFS sont :

- Etablir un référentiel commun
- Evaluer d'une façon uniforme par des organismes de certification accrédités et des auditeurs qualifiés.

- Assurer la transparence et la possibilité de comparaisons tout au long de la chaîne d'approvisionnements.
- Réduire les coûts et le temps liés aux audits, tant pour les distributeurs que pour les fournisseurs.

### **3. Champs d'application**

L'IFS Food est un référentiel d'audit des entreprises qui transforment les produits alimentaires ou qui conditionnent des produits nus. L'IFS Food ne doit être utilisé que si le produit est « transformé ou manipulé », ou s'il existe un risque de contamination lors du conditionnement primaire.

### **4. Eléments du référentiel**

#### **4.1 Différentes parties du référentiel**

Chaque version du référentiel IFS a la même structure, qui comprend 4 parties :

- Partie 1 : Protocole d'audit ;
- Partie 2 : Exigences techniques ;
- Partie 3 : Exigences d'accréditation et de certification ;
- Partie 4 : Rapport d'audit.

#### **a. Protocole d'audit**

Cette partie décrit les modalités de réalisation des audits :

- Explications sur l'ensemble du processus de certification, de la demande de programmation de l'audit initial par l'entreprise à auditer à la délivrance du certificat ;
- Détails sur l'évaluation et sur le système de notation (notations A, B, C, D, exigences KO et non-conformités majeures) ;
- Fréquence d'audit (base annuelle) ;
- Types d'audits (initial, renouvellement et complémentaire) ;
- Sélection de l'organisme de certification et dispositions contractuelles ;
- Conditions pour la délivrance du certificat.

### **b. Exigences techniques de l'IFS**

Cette partie décrit les exigences à respecter, elle comporte 289 exigences structurées en six chapitres :

**Chapitre 1 : Responsabilités de la direction.** Ce chapitre concerne la politique d'entreprise, son organisation, l'écoute client, la revue de direction, etc.

**Chapitre 2 : Système de management de la qualité.** Ce chapitre traite essentiellement du système HACCP, des exigences sur la documentation et de la conservation des enregistrements.

**Chapitre 3 : Gestion des ressources.** Ce chapitre traite des exigences sur l'hygiène du personnel, des vêtements de travail, de la formation et des locaux du personnel.

**Chapitre 4 : Processus de fabrication.** Ce chapitre est le plus important du référentiel (car l'IFS Food fait l'objet d'une certification de process et de produits). Il traite, entre autres, des spécifications produit, des achats, des emballages, de l'environnement de fabrication, du nettoyage, des plans de lutte contre les nuisibles, de la traçabilité, etc.

**Chapitre 5 : Mesures, analyses et améliorations.** Ce chapitre traite des audits internes, de l'analyse des produits, du retrait/rappel des produits et de la gestion des actions correctives.

**Chapitre 6 : Protection de la chaîne alimentaire contre les actes malveillants – inspections externes.**

### **c. Exigences d'accréditation et de certification**

Des exigences pour les organismes d'accréditation, les organismes de certification et pour les auditeurs IFS (exigences sur la formation, l'expérience et les compétences).

### **d. Rapport d'audit**

Des exigences sur le format et le contenu du rapport d'audit, du plan d'actions et du certificat : cette partie fournit toutes les trames de ces documents, afin que chaque rapport d'audit ait le même format, quelque soit le pays, la langue utilisée ou l'organisme qui l'a rédigé.

## 4.2 Points essentiels

Le référentiel vise un haut niveau de sécurité pour les aliments. Il associe des exigences de moyens et de résultats ainsi que la mise en œuvre des principes du management de la qualité et de la sécurité, l'amélioration continue, l'implication des opérateurs et la mise en application de la démarche HACCP.

L'IFS comporte 289 exigences, et parmi ces exigences on a dix exigences (Knock out), sur lesquelles l'existence d'un non-respect entraîne une non-certification, un retrait ou une suspension de la certification :

## 4.3 Modalités d'évaluation

Quatre possibilités de notation sont possibles sur toutes les exigences, le tableau ci-dessous représente la modalité d'évaluation :

**Tableau 2 : Modalité d'évaluation des différentes exigences du référentiel IFS Food V6**

Résultat	Explication	Points
A	Conformité totale	20 points
B (déviaton)	Conformité presque totale	15 points
C (déviaton)	Faible proportion de l'exigence respectée	5 points
D (déviaton)	Exigence non respectée	-20 points

En plus de ces notations, l'auditeur peut attribuer une notation non-conformité majeure à n'importe quelle exigence qui n'est pas une exigence KO (Knock out). Elle est attribuée lorsqu'il existe un manquement substantiel au respect des exigences du référentiel, ce qui inclut la sécurité des aliments et/ou les exigences légales et réglementaires des pays de production et de commercialisation du produit.

Elle peut aussi être attribuée lorsque la non-conformité identifiée peut entraîner un danger sérieux pour la santé.

**Une non-conformité majeure entraîne la soustraction de 15 % du nombre total possible de points.**

### **KO (Knock out)**

Dans l'IFS, certaines exigences particulières sont définies comme des exigences KO (Knock out). Si, au cours de l'audit, l'auditeur détecte qu'au moins une de ces exigences n'est pas respectée par la société, cela entraîne une non certification.

Dans le référentiel IFS Food, les 10 exigences suivantes peuvent donner lieu à une non-conformité KO :

- 1.2.4 Responsabilité de la direction
- 2.2.3.8.1 Système de surveillance de chaque CCP
- 3.2.1.2 Hygiène du personnel
- 4.2.1.2 Spécifications des matières premières
- 4.2.2.1 Conformité des recettes
- 4.12.1 Gestion des corps étrangers
- 4.18.1 Système de traçabilité
- 5.1.1 Audits internes
- 5.9.2 Procédure de retrait et de rappel
- 5.11.2 Actions correctives

Les exigences pouvant donner lieu à des non-conformités KO doivent être évaluées selon les règles de notation suivantes :

**Tableau 3: Notation des exigences pouvant donner lieu à des non- conformités KO**

Evaluation	Explication	Points attribués/Résultat
A	Conformité totale	20 points
B(déviaton)	Conformité presque totale	15 points
C(déviaton)	Faible proportion de l'exigence respectée	Il n'est pas possible d'attribuer une note « C »
KO(=D)	Exigence non respectée	Soustraction de 50% du Nombre total possible de points =>pas de certification possible

**Notation d'une exigence comme N/A (non applicable)**

Dans le cas où l'auditeur estime qu'une exigence n'est pas applicable à la société auditée, il a la possibilité de le noter de la manière suivante :

N/A : non applicable, avec une brève explication dans le rapport d'audit. La notation N/A est possible pour toutes les exigences de la check-list d'audit IFS Food, sauf pour les exigences KO.

Cependant, seules les deux exigences KO 2.2.3.8.1 et 4.2.2.1 peuvent être évaluées N/A, à condition de le justifier.

#### **4.4 Modalités de certification**

La certification est obtenue en niveau « de base », si le nombre de points est égal ou supérieur à 75 % du nombre total des points possibles, en l'absence de KO et de non-conformité majeure.

La certification est obtenue en niveau « supérieur », si le nombre de points obtenu est supérieur ou égal à 95 %.

Si le nombre de points est égal ou supérieur à 75 % et que l'entreprise a une non-conformité majeure, un audit complémentaire sera nécessaire dans les six mois. Le certificat sera attribué en fonction des résultats de cet audit complémentaire.

La durée de l'audit est standardisée, elle est fonction de la taille physique du site de l'entreprise, du type de procédé de fabrication, du champ de l'audit, du nombre de lignes de fabrication concernées, du nombre d'employés dans le site, du nombre de non-conformités identifiées lors des précédents audits.

L'entreprise doit faire suivre le plan d'actions correctives à l'organisme de certification, dans les deux semaines suivant la réception du pré-rapport d'audit. La pertinence des actions correctives proposées conditionne la poursuite du processus de certification

Après l'obtention de la certification, la fréquence des audits de surveillance est annuelle.

### **III- Les programmes pré-requis PRP**

#### **a. Définition :**

Selon ISO 22000, les PRP sont des « conditions et activités de base nécessaires pour maintenir tout au long de la chaîne alimentaire un environnement hygiénique approprié à la production, à la manutention et à la mise à disposition de produits finis et des denrées alimentaires sûrs pour la consommation humaine » [3].

#### **b. L'intérêt des PRP :**

Ces programmes sont établis en vue de créer des conditions favorables à la production de produits alimentaires sûrs. Ils constituent les conditions et les activités de base nécessaires pour maintenir un environnement hygiénique approprié à la production, à la manutention et à la mise à disposition de produits finis sûrs.

La norme exige la création de documents spécifiant comment les activités incluses dans les PRP sont gérées. La vérification des PRP doit être planifiée et les PRP doivent être modifiés, lorsque cela est nécessaire.

Si un établissement se lance dans le plan sans avoir mis en place au pré requis, les programmes des bonnes pratiques d'hygiène et de fabrication (BPH/BPF), ou encore si une partie quelconque d'un pré requis n'est pas maîtrisée correctement, il en résulte que trop des dangers soient identifiés et il sera nécessaire de retenir et de contrôler des points critiques supplémentaires dans les plan HACCP. Il s'en suit une liste interminable de mesures préventives à mettre en place.

La maîtrise des PRP simplifie les plans HACCP et garantit l'intégrité de ces plans et la salubrité des produits.

C'est dans ce contexte et pour ces diverses raisons que les programmes prérequis liés à la production doivent être mis en place avant d'aborder la mise en œuvre du programme de gestion de la qualité selon la démarche HACCP.

## IV. HACCP outils et méthodes

### a. Définition :

C'est une méthode servant à identifier, à évaluer et à contrôler les dangers qui menacent la salubrité des produits alimentaires. Les textes fondamentaux relatifs à l'hygiène des denrées alimentaires, notamment l'HACCP, ont été adoptés par la Commission du Codex Alimentarius en 1997 et 1999. Les lignes directrices relatives à la mise en place de l'HACCP ont été révisées en 2003. [4]

- Le système HACCP a son application limitée à la sécurité des aliments. Il repose sur le fait que les mesures de maîtrise ont des effets mesurables/observables.
- Il se base sur les PRP qui doivent être, au besoin, utilisées en conjonction avec chaque code spécifique d'usages en matière d'hygiène, ainsi qu'avec les règlements et directives régissant la maîtrise de la contamination physiques chimiques et microbiologiques.
- Ils s'appliquent à la chaîne alimentaire depuis la production primaire jusqu'à la consommation finale, en indiquant les contrôles d'hygiène à exercer à chaque stade.

### b. Intérêts du système HACCP :

Le système HACCP n'est pas seulement une exigence de la loi, ni seulement une charge de plus dans le management des entreprises mais offre plusieurs avantages qualitatifs et quantitatifs :

- ✓ C'est une démarche préventive
- ✓ Son application facilite les échanges commerciaux internationaux.
- ✓ C'est la seule démarche reconnue à l'échelle internationale par la maîtrise de la sécurité des aliments.
- ✓ Prévoit les mesures correctives en cas de dérive.
- ✓ Peut être appliquée par les petites unités de production sans qu'elles aient recours à l'utilisation d'un système organisationnel.
- ✓ Elle réduit les coûts des accidents alimentaires.
- ✓ Son application instaure les règles d'autocontrôle.

### **c. Principes de base de l'HACCP :**

Consiste à suivre sept principes :

📌 Principe 1 :

Procéder a une analyse des risques : Identifier les risques potentiels associés a chaque étape de la production.

📌 Principe 2 :

Déterminer les points critiques pour la maitrise (CCP).

📌 Principe 3 :

Fixer le ou les seuil(s) critique(s) permettant de garantir que les CCP sont maitrisés.

📌 Principe 4 :

Mettre en place un système de surveillance permettant de maitriser les CCP grâce à des analyses ou des observations programmées

📌 Principe 5 :

Déterminer une ou des mesure(s) corrective(s) à prendre lorsque la surveillance révèle qu'un CCP donne n'est pas maitrisé.

📌 Principe 6 :

Appliquer des procédures de vérification comprenant des analyses et des procédures supplémentaires afin de confirmer que le système HACCP fonctionne efficacement.

📌 Principe 7 :

Etablir des registres et les conserver où vont figurer toutes les procédures et tous les relevés concernant ces principes et leur mise en application.

### **d. Etapes et outils du système HACCP :**

Les étapes sont en nombre de 12 :

▪ **Constituer l'équipe HACCP :**

Cette équipe doit avoir des connaissances et une expérience pluridisciplinaires en matière de développement et de mise en œuvre du système de management de la sécurité alimentaire.

Ce qui inclut les produits fournis par l'organisme, les procédés, les équipements et maintenance ainsi que les dangers dans le cadre du domaine d'application du SMSA.

▪ **Description complète du produit :**

Il s'agit des informations permettant de caractériser le produit, ceci inclut la matière première, son origine et sa composition ainsi que celle du produit, des ingrédients et des matériaux y entrant en contact afin de pouvoir cibler les risques provenant de la matière première et finissant dans le produit.

Il faut préciser :

- Les caractéristiques biologiques, chimiques et physiques.
- La composition chimique des ingrédients et de la matière première.
- L'origine.
- La méthode de production.
- Les méthodes de conditionnement et livraison.
- Les conditions de stockage et durée de vie.
- Le conditionnement et l'étiquetage et instructions pour la manipulation, la préparation et l'utilisation.
- La méthode de distribution.

▪ **Description de l'utilisation attendue du produit :**

Cette étape permet de cibler la clientèle et donc de reconnaître le type de dangers liés à l'utilisation du produit tel que les allergènes etc.

▪ **Élaboration du diagramme de fabrication :**

L'équipe doit recueillir les informations relatives aux opérations de fabrication du produit afin d'élaborer le diagramme de fabrication et recueillir les informations relatives à chaque opération. Ces informations vont servir de base pour l'analyse des dangers.

▪ **Vérification diagramme de fabrication :**

Cette étape consiste en une validation des informations collectées avec ce qui existe réellement sur terrain. L'exactitude du diagramme doit être vérifiée grâce à un contrôle sur le site et conserver l'enregistrement.

▪ **Procéder à l'analyse des risques et évaluation des dangers :**

L'analyse des risques consiste à :

Lister l'ensemble des dangers (microbiologiques, physiques, chimiques et allergènes et OGM) potentiels à chaque étape en relation avec le produit et les causes et les mesures préventives à prendre pour les éviter.

- La fréquence et ou la probabilité d'apparition de chaque danger identifié : dangers physiques, chimiques et biologiques.
- La gravité du danger en termes d'effets néfastes sur la santé.

L'analyse de dangers consiste à déterminer les causes possibles des dangers, en se basant sur le principe des 5 M.

L'identification des dangers a été réalisée en se basant sur la méthode d'ISHIKAWA. Les données collectées seront classées sur un tableau liant les différents risques avec leurs causes probables [6].

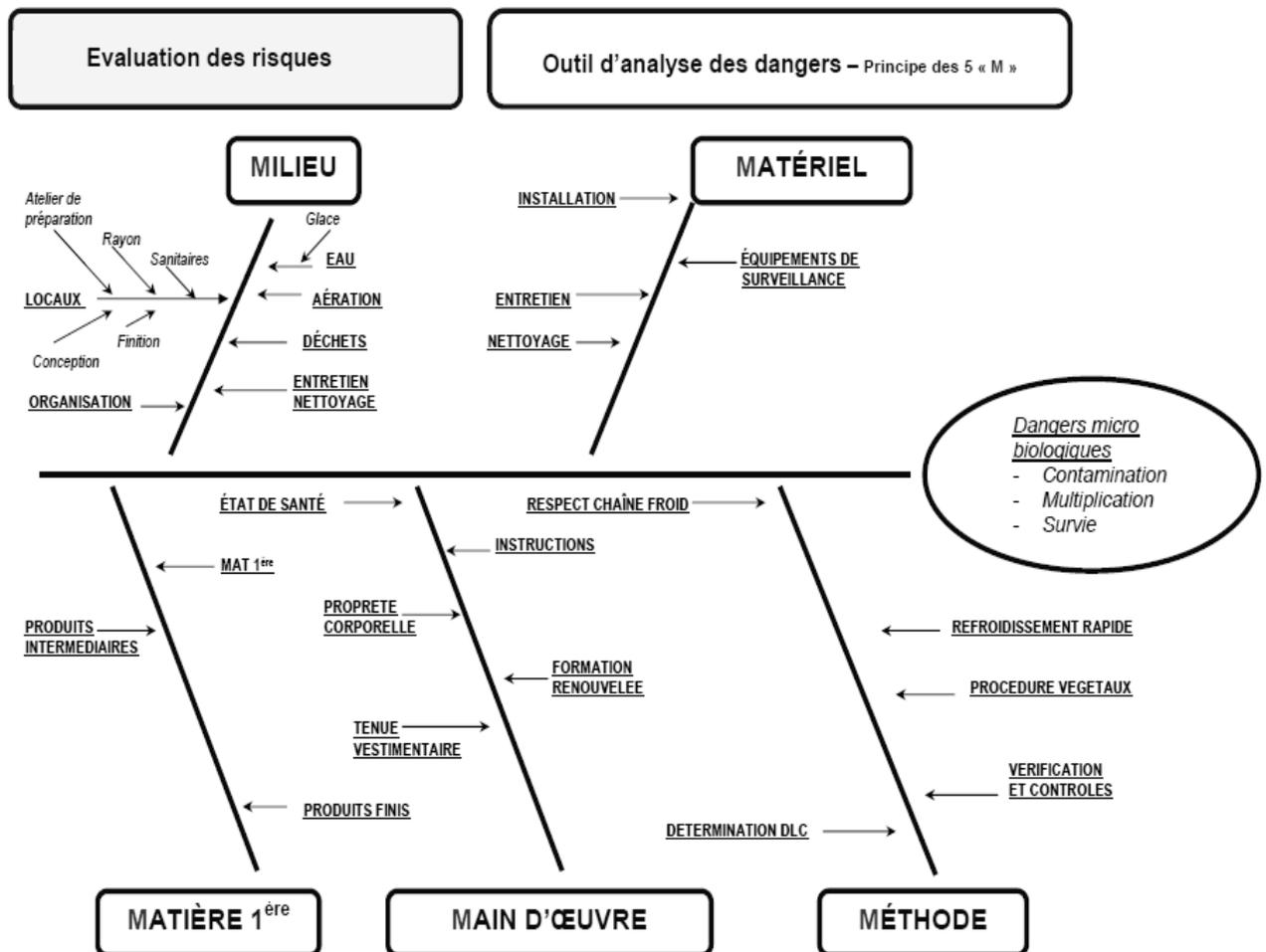


Figure 4: Diagramme d'Ishikawa pour la détermination des causes probables pour l'analyse des dangers.

▪ **Identifier et classer les CCP :**

Un point critique pour la maîtrise est un stade du processus auquel une surveillance peut être exercée et s'avère être essentielle pour prévenir ou éliminer un danger menaçant la salubrité de l'aliment ou bien ramener ce dernier à un niveau acceptable. La détermination d'un CCP dans le cadre du système HACCP peut être facilitée par l'application d'un arbre de décision.

▪ **Établir les limites / seuils critiques CCP :**

Consiste à définir les niveaux acceptables et inacceptables. Un seuil critique représente les limites utilisées pour juger si une opération permet d'obtenir des produits sains. En d'autres termes, des seuils critiques doivent être satisfaits pour garantir qu'un CCP est maîtrisé.

Si les valeurs de ces paramètres sont contenues dans les limites établies, on a la confirmation qu'un danger donné est maîtrisé à un CCP donné.

▪ **Mettre en place un plan de surveillance et contrôle :**

La surveillance est une séquence planifiée d'observations ou de mesures de paramètres surveillés pour vérifier si un CCP est maîtrisé. Les procédures de surveillance détermineront si les mesures préventives sont mises en place et garantiront la détection d'une perte de maîtrise au CCP.

Les objectifs de la surveillance sont en particulier de:

- Mesurer le niveau de performance du fonctionnement du système au CCP (analyse des tendances).
- Déterminer quand la performance du système se traduit par une perte de maîtrise au CCP.
- Etablir des registres qui reflètent le niveau de performance du fonctionnement du système au CCP de façon à respecter le plan HACCP.

▪ **Définir un plan d'actions correctives :**

- Des mesures correctives devraient être mises en œuvre quand les résultats de la surveillance au CCP indiquent une perte de maîtrise.
- Prendre compte des actions prédéterminées pour maîtriser le produit non conforme et pour corriger la cause de cette non-conformité.
- La maîtrise du produit comprend l'identification correcte, le contrôle, l'isolement et l'élimination du produit touché.

- Les actions correctrices entreprises doivent être enregistrées et classées.

- **Validation et vérification du plan HACCP :**

La vérification est l'application de méthodes, de procédures et de tests, notamment d'échantillonnages et d'analyse aléatoires ainsi que d'autres évaluations, qui s'ajoutent à la surveillance pour déterminer la conformité au plan HACCP. L'objectif des procédures de vérification est de déterminer si le système HACCP fonctionne efficacement.

- **Tenue des registres et constitution du dossier :**

La tenue de registres est essentielle pour reconsidérer l'adéquation du plan HACCP et sa fidélité. Un registre représente l'historique du processus, la surveillance de celui-ci ainsi que les éventuels écarts et les mesures correctives adoptées en conséquence au CCP identifié. Il peut être réalisé sous la forme d'un tableau relatif au traitement, d'un registre écrit ou informatisé. Il est impératif de conserver des registres complets, en cours, correctement remplis et exacts. Tout manque de documentation en matière de maîtrise d'un CCP constituerait une grave entorse au plan HACCP.

## **Chapitre IV. Partie pratique**

### **I- Diagnostic interne des exigences de la référentiel IFS Food**

Afin de déterminer les forces et les faiblesses de l'usine par rapport aux exigences du référentiel IFS Food v6, nous avons réalisé un diagnostic interne.

Ce diagnostic consiste à effectuer des inspections sur site, et des entretiens avec les responsables de services et avec les employés.

Nous avons travaillé par un logiciel AUDIT XPRESS qui possède une Check-list où ils figurent toutes les exigences de l'IFS v6. Nous avons vérifié pour chaque exigence si elle est conforme, non conforme, ou non applicable.

#### **A. Méthodologie de travail**

Ce travail a été élaboré au sein du département de production des olives et sous l'encadrement du responsable production, il s'inscrit dans le cadre leur stratégie qui vise à fournir un produit conforme aux exigences réglementaires, et d'attribuer à l'entreprise un statut référencié auprès des grandes distributions mondiales.

Notre objectif est de préparer la société SIOF à la certification du référentiel IFS Food v6

On a adopté la démarche suivante :

- Analyse de la norme IFS
- Diagnostic de l'existant
- Etablir un plan d'action pour les déviations

#### **B. Analyse de la norme IFS**

La vérification de la conformité de l'usine résulte d'un travail d'équipe réalisé à l'aide du référentiel IFS V6. Pour cela, une attention doit être donnée à la compréhension de ce référentiel, en effet la détermination des chapitres et des exigences fondamentales, furent nos objectifs pour cette partie.

#### **C. Diagnostic de l'existant**

Le diagnostic qualité est un examen de l'entreprise qui représente l'étape préliminaire de la présente étude, il a pour objectif de relever les écarts du présent système de management de la sécurité alimentaire de l'entreprise par rapport à la norme IFS v6, il permet aussi d'identifier les réalisations qui ont été faites en matière de sécurité alimentaire, et de mesurer la formalisation (procédures écrites) des activités par rapport aux exigences de l'IFS.

Pour réaliser ce diagnostic, nous avons utilisé une check-list traitant la norme sous forme des exigences auxquelles on a attribué des notes selon une évaluation :

- Non-conformité majeure = -15% du total des points
- « D » Exigence Non Respectée (ENR) = 0
- « C » Exigence Faiblement Respectée (EFR) =5
- « B » Conformité Presque Totale (CPT) =15
- « A » Conformité Totale (CT) =20

Des observations et des précisions ont été ajoutées dans chaque rubrique puisqu'elles permettent de préciser le niveau de l'entreprise et de justifier la notation attribuée. Ces observations ont fait ensuite l'objet de modification et d'amélioration. Le calcul du % actuel de satisfaction d'un chapitre aux exigences a été calculé en utilisant la formule suivante :

Etat actuel de satisfaction en % =  $((\text{ENR} \times 0 + \text{EFR} \times 5 + \text{CPT} \times 15 + \text{CT} \times 20) / (\text{Nbre d'exigences total} \times 20)) \times 100$

#### D. Résultat du diagnostic

Les résultats du diagnostic de satisfaction de l'entreprise SIOF vis-à-vis des exigences du référentiel IFS sont représentés dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 4 : Résultat du diagnostic des six chapitres de l'IFS**

	Nb de critère (CT)	Nb de critère (CPT)	Nb de critère (EFR)	Exigence Non Respectée (ENR)	Nb de critères NCM ou KO	Nb de critères total	Note max du chapitre	Note max actuels	Etat actuel de satisfaction
1-Engagement de la direction	15	2	2	2	1	22	440	300	58 %
2- SMQSA	22	7	2	1	1	33	660	535	68.50 %
3- Gestion des ressources	25	3	1	1	0	28	560	530	94 %
4-Planification et procédé de fabrication	91	35	4	5	1	137	2740	2306	69.40 %
5-Mesures, analyses, améliorations	42	2	0	0	0	44	880	870	98 %
6-Protection de la chaîne alimentaire contre les actes malveillants – inspections externes	6	1	1	0	0	8	160	140	87.5 %

A partir de ce diagnostic on constate que :

Les deux chapitres 3 et 5 satisfont plus de 94 % des exigences de la norme ce qui montre des éléments encourageants. Le 6<sup>ème</sup> chapitre satisfait en moyenne 87 % des exigences.

Les chapitres 1, 2 et 4 satisfont en moyenne de 65 % des exigences de la norme ce qui explique la présence des écarts et des non-conformités au niveau de ces chapitres, chose qui nécessite un plan d'action correctives et préventives.

## **E. Analyse du diagnostic**

### **Chapitre 1 : Responsabilités de la direction**

#### **Politique de l'entreprise**

Afin d'atteindre ses objectifs, la société SIOF doit développer une politique qualité qui s'articule autour des cinq axes suivants :

- Respect des règles visant à fournir aux clients des produits sûrs et légaux.
- Respect des caractéristiques du produit : la sécurité du produit, la qualité, la légalité, le procédé et les cahiers des charges.
- Respect de l'environnement et démarches de développement durable.
- Respect de responsabilités en matière d'éthique et du personnel.
- Respect des engagements pris devant les clients et les consommateurs.
- Ecoute client

Cette politique doit être communiquée à tout l'ensemble du personnel, de plus, leur principale préoccupation c'est d'atteindre les objectifs d'amélioration que la société a fixée.

#### **A. Ecoute client**

Les besoins des clients sont acquis par le service commercial soit par téléphone ou fax, soit par des rapports de visite ou suite aux demandes de nouveaux produits ou références.

Les propositions clients doivent être analysées et définies par la direction, puis communiquées pour exécuter les programmes de production et pour l'ouverture des dossiers qualité.

#### **B. Revue de direction**

Une revue de la direction doit être effectuée une fois par an pour vérifier que le système de management qualité, y compris le système HACCP, réclamations clients demeurent approprié et efficace. Les membres de la direction doivent vérifier que les orientations, les moyens, les activités mises en œuvre dans le système sont bien en adéquation avec la politique qualité de l'entreprise.

## **Chapitre 2 : Système de management qualité et de la sécurité des aliments**

### **1. Management de la qualité**

Le système documentaire de SIOF est gardé en un seul endroit, et tous les documents sont lisibles, non ambigus et claires.

Les enregistrements de SIOF sont complets, détaillés mais non mis à jour, lisibles et authentiques et stockés dans un lieu sûr et facilement accessible.

- Exigence sur la documentation

Les documents sont gardés en un seul endroit au niveau du bureau de responsable de production et ils sont traités et mis à jour par le responsable lui même. Une procédure « **gestion de la documentation** » est établi, elle décrit les modalités de maitrise des documents et de leurs modifications.

- Conservation des enregistrements

Les enregistrements nécessaires pour les caractéristiques du produit sont clairs, lisibles, doivent être mises à jour, et conservés selon la procédure « **maitrise des enregistrements** ».

### **2. Le management de la sécurité des aliments**

Le système HACCP adopté par la société SIOF est basé sur le codex Alimentarius et tient compte des GBPH (guide des bonnes pratiques d'hygiène).

Ce plan comporte l'équipe HACCP, la description des produits et l'utilisation attendue des produits élaborés ainsi que les diagrammes de fabrication, l'énumération des dangers, l'analyse des dangers, la détermination des CCP et les tables de maitrises.

## **Chapitre 3 : Gestion des ressources**

### **1. Gestion des ressources humaines**

Tout le personnel de SIOF effectuant des tâches affectant la sécurité, la légalité et la qualité du produit, ont des compétences requises à travers leurs expériences professionnelles et leurs formations.

## **2. Ressources humaines**

### **2.1 Hygiène du personnel**

Des affiches ne sont pas positionnées, les bonnes pratiques d'hygiène doivent être communiquées, elles concernent :

- ❖ Le port des bijoux ;
- ❖ La désinfection des mains ;
- ❖ L'interdiction de fumer ou bien manger au sein des salles de production ;
- ❖ Le port des vêtements de protection...

Pour les blessures, les coupures ou les maladies infectieuses, la société a mis en place une infirmerie pour les salariés, chaque jeudi une consultation avec le médecin traitant est obligatoire.

### **2.2 Vêtements de protection**

On note l'absence du port de chaussures de protection, surtout dans la zone d'étiquetage.

### **2.3 Procédures applicables aux maladies infectieuses**

SIOF interdit les ouvriers atteints des maladies infectieuses et contagieuses de travailler au sein de leur entreprise.

### **2.4 Formation et instructions**

La formation du personnel au sein de la société SIOF est régie par la procédure PR-01-PSSIII « Formation ».

La société SIOF prépare un plan de formation annuel au profit de son personnel. En effet, les ouvriers reçoivent des formations sur les bonnes pratiques d'hygiène et de production.

Le responsable de formation tient à jour le dossier de formation comportant : les fiches de présence, historique des formations signé et approuvé par le formateur et/ou l'organisme de formation, plan de formation.

Suite à l'exécution d'une formation, il y a une évaluation de son efficacité.

## **3. Installations sanitaires et l'équipement pour l'hygiène du personnel et locaux du personnel**

Les installations de lavage des mains sont implantées à l'extérieur et à l'intérieur de la station. Les toilettes sont conçues d'une façon à éviter la contamination du produit,

Elles sont séparées des zones de manipulation de produit, mais elles ne contiennent pas des systèmes de ventilation.

Les toilettes et les installations de lavage des mains sont propres mais elles ne comportent pas un détergent pour la désinfection des mains, du savon liquide et de sèche mains.

Des procédures à suivre pour prévenir la contamination du produit par la saleté des mains ne sont pas communiqués.

## **Chapitre 4 : Planification et procédé de fabrication**

### **1. Accord de contrat**

Le service commercial assure la communication avec le client comme décrit dans la procédure PR-01-PSMII « communication avec le client et revue des contrats ».

Le responsable production vérifie à chaque fois lors de l'exécution d'un programme de production que les exigences/spécifications client sont bien assimilées et exécutées.

Les révisions ou modification de contrats sont traitées entre celui-ci et le service commercial, puis validés par la direction. L'accord final entre les deux parties peut être verbal ou écrit.

### **2. Les spécifications et recettes des produits**

#### **2.1 Spécifications**

Des spécifications existent pour tous les produits finis. Ces spécifications sont claires et disponibles, conformes aux dispositions légales en vigueur et mises à jour.

L'absence d'une procédure pour la création, la modification et validation des spécifications des produits finis.

#### **2.2 Formulations/recettes**

Les accords avec les clients existent sur la recette et les paramètres technologiques sont respectés.

### **3. Achat**

La société SIOF assure les achats de matière premières et emballages et achats de fournitures.

Les données d'achat sont expliquées dans la procédure PR-04-PSSI « achat et évaluations des fournisseurs » et dans la procédure PR-02-PSSI « réception ».

#### **4. Emballage du produit**

SIOF utilise trois types d'emballage selon le type de produit : boîte en métal, en verre, seau et fut en plastique. Pour chaque type d'emballage, une fiche technique est établie, elle comporte toutes les spécifications nécessaires (dimensions, type de caisse, poids...)

Les matières d'emballages ne transmettent au liquide de remplissage, aucune substance nocive à la santé, à l'odorat, au goût et à la vue, en conformité avec les réglementations susmentionnées fixées par la loi.

#### **5. Lieu de l'usine**

Les murs et les cloisons sont en bon état. Ils sont formés en plaque faciles à nettoyer.

#### **6. Extérieurs de l'usine**

L'extérieur de l'usine n'a aucun impact sur le produit ou sur l'activité du conditionnement. La station est nettoyée après l'arrêt de production par l'équipe d'hygiène.

#### **7. Implantation de l'usine et flux de production**

SIOF ne dispose pas des plans décrivant les flux internes des produits finis, des matériaux d'emballage, des matières premières, des déchets, du personnel et de l'eau.

Les zones à haut/bas risques ne sont pas déterminées et séparées de façon adéquate.

#### **8. Exigences pour la construction des zones de production et de stockage**

Les salles où les produits sont préparés, traités, transformés et stockés sont construites de manière à garantir la sécurité des aliments.

Les dispositifs d'éclairage, ne sont pas protégés de façon à empêcher la contamination des aliments en cas de bris.

Les revêtements des sols sont conçus pour satisfaire aux exigences de production et ils sont en bon état et faciles à nettoyer mais la fréquence de maintenance n'est pas respectée.

#### **9. Nettoyage et désinfection**

La société dispose d'une procédure documentée régissant le nettoyage et la désinfection des locaux et des installations (PR-11-PSSIV « Nettoyage et désinfection »).

Une inspection quotidienne n'est pas effectuée par le service qualité pour s'assurer que les conditions de propreté sont remplies.

Les produits chimiques de nettoyage utilisés ne sont pas clairement étiquetés et des instructions d'utilisation ne sont pas établies et respectées par le personnel.

Les produits chimiques de nettoyage sont stockés séparément dans une zone spécifique conçus au niveau de zone de stockage d'emballage.

Les plans de nettoyage et de désinfection ne sont pas revus et ajustés en cas de changements liés au produit, au procédé ou à l'équipement de nettoyage.

La fréquence du plan de nettoyage et désinfection n'est pas respectée.

### **10. Élimination des déchets**

Une procédure de gestion des déchets n'existe pas, cette procédure permet d'éviter toute contamination croisée. La fréquence d'évacuation des déchets alimentaires et les autres déchets n'est pas respectée dans les zones où les aliments sont manipulés.

### **12. Surveillance de nuisible/lutte contre les nuisibles**

Les mesures entreprises au sein de la société SIOF pour minimiser le risque d'infestation du site sont décrites dans la procédure PR-13-PSSIV « Maitrise des ravageurs ».

La société SIOF a entrepris des mesures de prévention contre les nuisibles (tues mouches, pièges à rats, installation des moustiquaires dans les fenêtres et des lanières dans les portes, étanchéité des portes...) et procèdent à l'inspection des matières premières à la réception.

Les dispositifs de lutte contre les nuisibles sont présentés sur les plans des unités. Ces dispositifs sont régulièrement inspectés par le prestataire.

Les traitements de désinfection et de dératisation sont sous traités et réalisés selon un programme pré établi sous l'autorité du RMQ. Ils sont consignés sur des rapports d'intervention. Le prestataire de traitement délivre des certificats de conformité des produits utilisés qui sont classés dans le dossier de la lutte contre les nuisibles.

Des audits de lutte contre les nuisibles sont réalisés 1 fois par mois afin de garantir l'efficacité du traitement et de veiller au respect des normes nationales et internationales.

## **Chapitre 5 : Mesure, Analyse, Améliorations malveillants – inspections**

### **1. Audit interne**

L'efficacité du système de management qualité doit être mesurée par les audits qualité internes dans une fréquence bien déterminée. Les résultats des audits ainsi que les actions correctives qui en sont issues doivent être consignés par écrit dans les enregistrements d'audit.

Un bilan des audits qualité internes doit être présenté lors de la revue de direction annuelle par la RSMQ.

### **2. Etalonnage et vérification des appareils de mesure et de surveillance**

Les équipements de contrôle et de mesure doivent être identifiés par le responsable qualité, et regroupés en deux classes :

- Instruments étalonnés (contrôle externe par un laboratoire accrédité ISO 17025)
- Instruments vérifiés (contrôle interne par le responsable qualité)

Le statut métrologique des appareils de mesure doit être clairement identifié par une étiquette d'étalonnage collée sur l'équipement étalonné. En cas de vérification, le responsable qualité doit utiliser une étiquette interne qui comprend le code d'appareil, la date de vérification et la prochaine date de vérification. Les résultats des contrôles doivent être enregistrés.

## **Chapitre 6 : Protection de la chaîne alimentaire** **contre les actes malveillants**

Après une analyse des dangers et une évaluation des risques associés sur la protection de la chaîne alimentaire, la société SIOF a mis en place un système de surveillance de ce dernier représenté par des personnels qualifiés, qui veillent à ce que la chaîne alimentaire soit protégée contre tout acte malveillant pouvant affecter la salubrité ou la sécurité des aliments.

Absence d'une procédure documentée pour la gestion des inspections externes et des visites réglementaires d'où le personnel concerné doit être formé à l'exécution de cette procédure.

**Tableau 5: Plan d'actions correctives relatives aux différents écarts relevés au niveau des six chapitres du référentiel**

Chapitre	Plan d'action des écarts
<b>Responsabilités de la direction</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Etablir la revue de la direction.</li> <li>▪ Inclure dans la revue l'évaluation des mesures pour la maîtrise du système de management de la qualité et de la sécurité des aliments et pour le processus d'amélioration continue.</li> </ul>
<b>Système de management de la qualité et de la sécurité des aliments</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Etablir une procédure documentée qui décrit les modalités de maîtrise des documents et de leurs modifications.</li> <li>▪ Une description complète des produits doit être réalisée, comprenant toutes les informations pertinentes sur sa sécurité d'emploi (les paramètres, organoleptiques et microbiologiques).</li> <li>▪ Documenter toutes les actions correctives mises en place</li> <li>▪ Etablir des procédures de vérification pour confirmer l'efficacité système HACCP.</li> </ul>
<b>Gestion des ressources</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Etablir une fiche de suivi d'hygiène pour le personnel.</li> <li>▪ Mise en place des affiches qui interdisent tout comportement susceptible de provoquer une contamination.</li> <li>▪ Affichage d'une charte d'hygiène à l'entrée de l'usine.</li> <li>▪ Formation du personnel sur les bases de bonne pratique d'hygiène</li> <li>▪ Formation du personnel sur le plan des flux (matières première, produits finis, déchets, personnel) en les incitant à respecter les principes de la marche en avant</li> <li>▪ Installer un équipement de séchage des mains.</li> <li>▪ Contrôle et mise à jour du contenu des formations et des instructions</li> </ul>
<b>Planification et procédé de fabrication</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Etablir une procédure pour la modification et validation des spécifications des produits finis.</li> <li>▪ Etablir une procédure de référencement et de suivi des fournisseurs (internes et externes) et de la production sous-traitée.</li> <li>▪ Mise en place de 2 portes ouvrant sur la zone de réception /triage et stérilisation afin d'éviter la pénétration des ravageurs et toute contamination microbienne.</li> <li>▪ Tracer le flux de production, de la réception jusqu'à l'expédition</li> </ul>

<p><b>Planification et procédé de fabrication</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilisation des bacs de rétention pour l'entreposage des produits chimiques non alimentaires.</li> <li>▪ Entreposage des produits retournés non-conformes ou suspects dans une zone bien distincte loin de la zone de triage des olives façons grecque (OFG) qui peuvent nuire leur qualité</li> <li>▪ Identification des canalisations de l'eau de refroidissement.</li> <li>▪ Installation de système de ventilation dans la zone stockage des produits chimiques pour éliminer l'accumulation de vapeur et pour assurer une bonne aération au niveau de cette zone.</li> <li>▪ Les orifices de ventilation doivent être munis de grillages bien ajustés ou pour éviter l'entrée de nuisibles ou d'air contaminé</li> <li>▪ Utilisation d'une huile alimentaire au niveau du compresseur de triage d'olive.</li> <li>▪ Installation des conteneurs de déchets fermés avec le nettoyage des zones de déchet</li> <li>▪ Identification des conteneurs des déchets.</li> <li>▪ Respect de la fréquence d'évacuation des déchets.</li> <li>▪ Formation de rappel sur le principe de FIFO pour permettre une rotation efficace des stocks.</li> <li>▪ Traitement d'eau de puits par opération de durcissement.</li> <li>▪ Mettre en place des dispositions de détection du métal et des corps étrangers</li> <li>▪ Application du plan de nettoyage et de désinfection basé sur l'analyse des dangers</li> <li>▪ Constitution d'une équipe de nettoyage.</li> <li>▪ Etablissement des méthodes de lavage qui doivent assurer l'élimination des différentes contaminations rencontrées et ne pas induire de contamination (chimique en particulier).</li> <li>▪ Faire le suivi de nettoyage et vérifier l'efficacité de ce dernier par l'analyse de surface en utilisant l'ATP mètre</li> <li>▪ Contrôle des matières entrantes quant à la présence de nuisibles</li> <li>▪ Sensibilisation, formation et informations des techniciens de maintenance afin d'éviter toute contamination du produit provenant de l'activité de maintenance.</li> </ul>
---	--

<p><b>Mesures, analyses, améliorations</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Programmer des audits internes des activités critiques pour la sécurité des aliments et pour les spécifications des produits.</li><li>▪ Identifier les équipements de contrôle et de mesure</li><li>▪ Mettre en place un système pour la gestion des réclamations clients</li></ul>
<p><b>Protection de la chaîne alimentaire contre les actes malveillants – inspections externes</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Etablir une procédure pour la gestion des inspections externes et des visites réglementaires.</li><li>▪ Les zones critiques doivent être protégées de manière appropriée pour empêcher tout accès non autorisé.</li><li>▪ Mises en place des procédures afin d'empêcher et/ou d'identifier tout acte de malveillance.</li></ul>

## Chapitre VI. Mise à jour du Système HACCP

### 1. Champ d'étude :

L'étude concerne la ligne de production des olives barbecue, depuis la réception de la matière première jusqu'à l'expédition du produit fini.

### 2. Equipe chargée de la sécurité des denrées alimentaires

L'équipe est pluridisciplinaire et composée de plusieurs personnes provenant des différents services de l'entreprise. Les membres de l'équipe sont choisis en fonction de leurs postes et de leur service dans l'entreprise. Les membres de l'équipe avec leurs responsabilités sont présentés dans le tableau 6.

**Tableau 6:Equipe chargée de la sécurité des denrées alimentaires**

Nom et Prénom	Responsabilité dans l'équipe	Poste occupé	Formation / compétences
<b>Mohammed Hicham Berrada</b>	Chef d'équipe Étalonnage Lutte contre les nuisibles	Responsable production	-Licence en biochimie -Auditeur interne (système HACCP) -Expérience professionnelle : 17 ans
<b>Mohamed Ramah</b>	Approvisionnement en eau Nettoyage	Responsable qualité	-Licence en chimie -Formation en HACCP -Expérience professionnelle : 15 ans
<b>Bouchra Katrani</b>	Hygiène personnel Traçabilité	Responsable élaboration	-Licence en biologie -Auditrice interne (système HACCP) -Expérience professionnelle : 15 ans
<b>Fatiha En-nahli</b>	Rappel et retrait produit	Responsable conditionnement	-Technicienne spécialisée en électronique industrielle - Formation en HACCP -Expérience professionnelle : 15 ans
<b>Driss Bourachdi</b>	Contribution à mise en place du référentiel IFS Food Mise à jour système HACCP	Stagiaire	Diplôme DUT en agroalimentaire Ingénieur en Industrie Agroalimentaire

### 3. Caractéristiques du produit

Le tableau suivant résume toutes les informations concernant la conserve d'olive

**Tableau 7: Description du produit**

Produit	<p align="center"><b>Conserve d'olive (barbecue)</b></p> 
Origine de la matière première	Les olives
Ingrédients	Olives vertes, olives tournantes, acide citrique, carottes, oignons, piment rouge, acide lactique, sel et l'eau
Calibre	Selon la demande du client
Durée de conservation (après expédition)	1 an
Conditions de stockage	-Sur palettes dans le magasin de produits finis
Destination du produit	Export ; local
Instruction de l'étiquetage	Selon la réglementation marocaine : Nom, adresse, numéro d'agrément de l'exportateur, nom et adresse de l'importateur, numéro de lot, poids net, date limite de consommation, valeur nutritionnelle et température de conservation
Caractéristiques organoleptiques	Olive lisse de couleur verte et tournante avec un goût d'olive acide pH ≤ 4 Salinité 3 à 6 Be°

### 4. Usage prévu :

Les utilisations prévues des produits finis étudiés sont décrites dans la figure ci-dessous :



**Figure 5: Utilisation prévue du produit**

### 5. Diagramme de production et étapes du processus

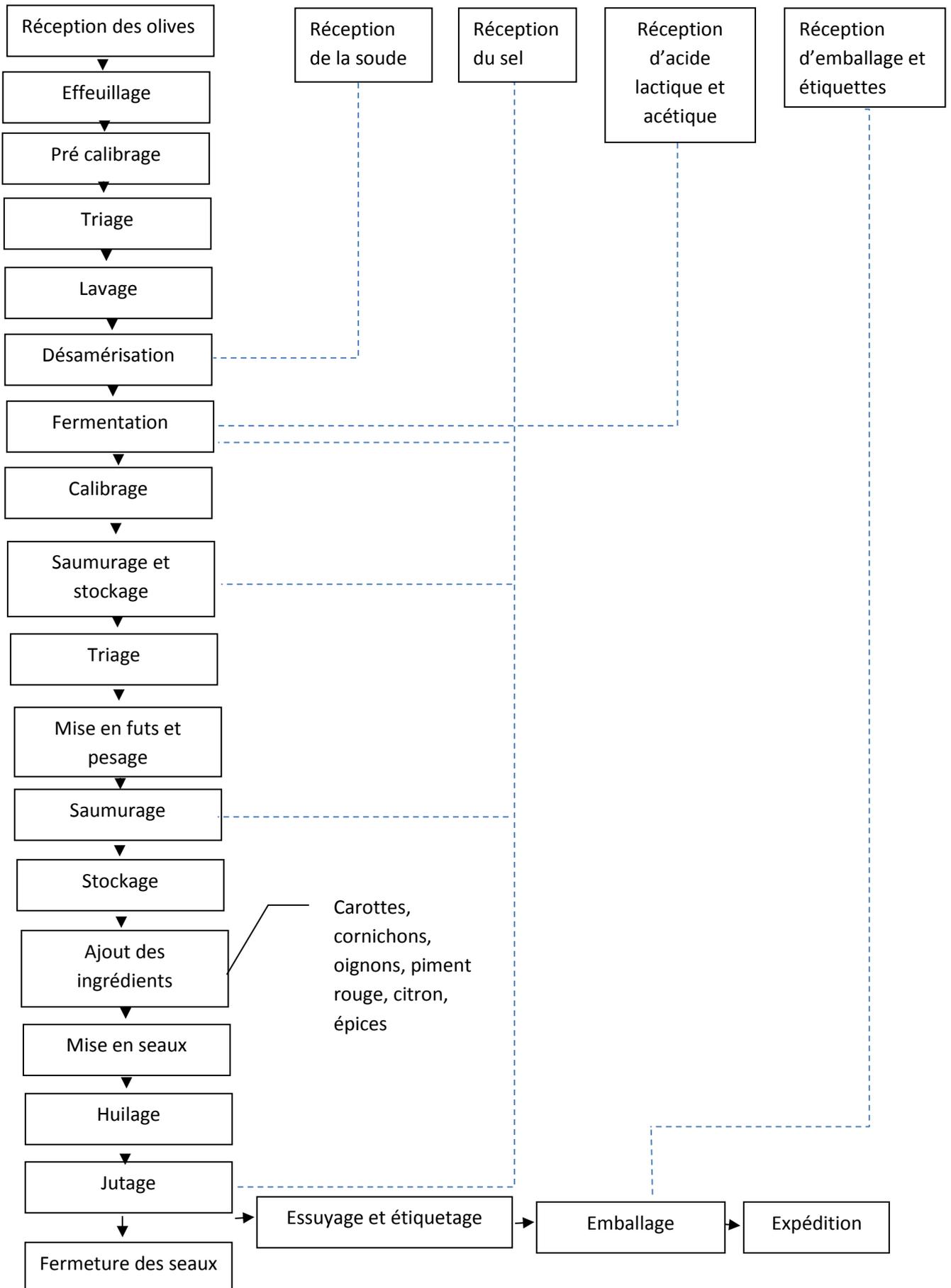


Figure 6 : Diagramme de fabrication

## 6. Confirmation du diagramme de fabrication

Le diagramme de production a été vérifié par l'ensemble de l'équipe chargée de la sécurité des denrées alimentaires sur le site de production. Un PV a été établi pour formaliser cette étape

## 7. Analyse des dangers

Une mauvaise qualité de la matière première ou des ingrédients, ou une défaillance pendant la fabrication ou au cours du stockage sont à l'origine de dangers potentiels (biologiques, chimiques et physiques), qui pourraient menacer la santé du consommateur.

L'analyse des dangers est une étape cruciale qui consiste à identifier les dangers que présentent chaque étape et chaque élément de la chaîne de fabrication.

Il s'agit d'une :

- Identification des dangers ;
- Evaluation de chaque danger ;
- L'estimation de la criticité des dangers

Pour le calcul de la criticité on procède par la formule suivante :

$$\text{Criticité} = F(\text{fréquence}) \times G(\text{gravité}) \times D(\text{détectabilité})$$

**Tableau 8 : Echelle de cotation utilisée pour l'évaluation des dangers**

Note	Gravité	Fréquence	Détectabilité « D »
1	<b>Sans influence</b> : effet négligeable	<b>Très rare</b> : chaque 2 ans ou plus	A l'œil nu
2	<b>Peu grave</b> : effet modéré	<b>Rare</b> : Une fois par 1 an à 2 ans	Par examen simple
3	<b>Grave</b> : effet élevé, séquelle durable ou à long terme	<b>Fréquent</b> : Une fois par mois	Par examen détaillé
4	<b>Très grave</b> : séquelle fatale	<b>Très fréquent</b> : Au moins une fois par semaine	Par une analyse
5	<b>Mortelle</b>	<b>Tout le temps</b>	<b>Indétectable</b>

Selon l'échelle de cotation présentée dans le tableau 8, le seuil a été déterminé en tenant compte du niveau de criticité envisagé par l'entreprise.

Seuls les dangers ayant une criticité égale ou supérieure à **4** doivent être retenus.

Le tableau ci-dessous indique les dangers ainsi que leurs degrés de criticité, leur probabilité d'avènement et leurs mesures de maîtrise à mettre en évidence pour minimiser ou éliminer ces dangers :

**Tableau 9: Analyse de dangers**

Etape	Nature de danger	Description du danger	Causes	Surveillance				Mesure de maîtrise
				G	F	D	C	
<b>Réception des olives</b>	Biologique	- Contamination et prolifération des microorganismes pathogènes au moment de la récolte, du stockage et du transport	- Mauvaise qualité des olives -non-respect de l'hygiène corporelle des ouvriers - caisses sont sales - non-respect des conditions de stockage et du transport	2	1	2	4	- Fournir un produit de bonne qualité. - Assurer les bonnes conditions de manipulation des olives. - Assurer l'application des BPH. -Nettoyer les camions du transport des olives

**G** : Gravité      **F** : Fréquence      **D** : Détectabilité      **C** : Criticité

	Chimique	- Résidus des produits phytosanitaires	-Mauvaise application des bonnes pratiques agricoles	1	2	3	6	-Etablir un cahier de charge avec les fournisseurs -Appliquer les bonnes pratiques agricoles -Faire des analyses des résidus de pesticides - Planifier des audits durant toute la durée de la production des olives
	Physique	-Présence de corps étrangers dangereux	-Absence de contrôle des corps étrangers lors de la mise en caisse des olives chez les fournisseurs.	3	3	1	9	-Sélectionner les fournisseurs.
<b>Triage</b>	Biologique	-Contamination par des germes pathogènes	-Equipements mal nettoyés et désinfectés -Non-respect des règles d'hygiène par les employés	1	2	2	4	-Sensibiliser et former le personnel aux BPH -respect de la règle FIFO
	Chimique	-Contamination par des résidus des produits de nettoyage. -Contamination par des graisses et des produits d'entretien : graisse, huile	-Utilisation des produits d'entretien « Graisses, lubrifiants » de qualité non alimentaire. -Mauvais rinçage	1	2	3	6	-Utiliser les produits d'entretien « graisses, lubrifiants » de qualité non alimentaire. - Appliquer la procédure de maintenance préventive.

	Physique	-Incorporation des corps étrangers	-Non-respect des règles d'hygiène par le personnel	1	2	1	2	-Appliquer les procédures de nettoyage efficace ainsi que les BPH
<b>Lavage</b>	Biologique	-Contamination par les bactéries	-Eau de lavage non traité (eau contaminée)	1	1	3	3	-Traiter l'eau -Analyser l'eau microbiologiquement avant son utilisation
	Chimique	-Risque de résidu de soude dans le produit ...	-lavage insuffisant.	1	1	3	3	-Laver efficacement les olives après désamérisation
	Physique	-Pas de danger potentiel		-	-	-	-	
<b>Désamérisation</b>	Biologique/ Physique	Pas de danger potentiel	Mauvais contrôle de la concentration de la soude	1	1	2	2	-Respecter les doses de la soude
	Chimique	Résidus de la soude						
<b>Fermentation</b>	Biologique/ Physique	Développent des clostridies et les coliformes	-fermentation insuffisante	1	1	2	2	- Suivre et maîtriser la fermentation
		Pas de danger						

<b>Calibrage</b>	Chimique	-Contamination par des résidus des produits de nettoyage. -Contamination par des graisses et des produits d'entretien.	-Utilisation des produits d'entretien « graisses, lubrifiants » de qualité non alimentaire. -Mauvais rinçage	2	1	2	4	-Utiliser des produits d'entretien « graisses, lubrifiants » de qualité non alimentaire.
<b>Triage</b>	Biologique	-Contamination par des germes pathogènes	-Equipements mal nettoyés et désinfectés -Non-respect des règles d'hygiène par les employés	2	1	2	4	-Sensibiliser et former le personnel aux BPH
	Physique	-Incorporation des corps étrangers	-Non-respect des règles d'hygiène par le personnel	1	2	1	2	-Appliquer les procédures de nettoyage efficace ainsi que les BPH
<b>Ajout des ingrédients</b>	Biologique	-Présence de germes pathogènes	-Produits contaminés -Non-respect des règles d'hygiène par le personnel	4	1	2	8	-Contrôler des ingrédients -Appliquer des procédures de BPH
	Physique	-Incorporation des corps étrangers	-Non-respect des règles d'hygiène par le personnel	2	1	1	2	-Appliquer des procédures de nettoyage efficace ainsi que les BPH

<b>Mise en seaux</b>	Biologique	-Contamination par des bactéries pathogènes	-Altération des boîtes vides et leurs couvercles par des bactéries pathogènes lors du stockage	2	1	2	4	-Respecter les conditions de stockage des boîtes (Propreté, température humidité ...)
	Chimique	-Contamination par les résidus des détergents de nettoyage	-Rinçage et lavage insuffisants	2	1	2	4	-Tester l'efficacité de nettoyage et rinçage
	Physique	-Incorporation des corps étrangers	-Non-respect des règles d'hygiène par le personnel	1	2	1	2	-Appliquer des procédures de nettoyage efficace ainsi que les BPH
<b>Huilage/ Jutage</b>	Biologique	-Développement microbien	-Mauvaise désinfection du bassin de jus -pH de jus modifié au cours de jutage	2	1	2	4	-Appliquer les BPH -Contrôler en continu le pH
	Chimique	-Contamination par les résidus des détergents de nettoyage	-Rinçage et lavage insuffisants	1	2	1	2	-Tester l'efficacité de nettoyage et rinçage des bassins de jus
	Physique	-Incorporation des corps étrangers	-Non-respect des règles d'hygiène par le personnel	1	2	2	4	-Appliquer des procédures de nettoyage efficace ainsi que les BPH

<b>Fermeture des seaux</b>	Physique	-Incorporation des corps étrangers	-Non-respect des règles d'hygiène par le personnel	1	2	1	2	-Appliquer des procédures de nettoyage efficace ainsi que les BPH
<b>Etiquetage/ Emballage/ Expédition</b>	Biologique/ Chimique Et physique	-Pas de danger potentiel		-	-	-	-	

D'après le tableau 8, les étapes qui ont une criticité supérieure à 4 (seuil fixé), et qui peuvent être des étapes critiques sont :

- Réception des olives ;
- Triage ;
- Calibrage ;
- Triage ;
- Ajout des ingrédients ;
- Mise en seaux ;
- Huilage -jutage ;
- Fermeture.

### **8. Détermination des points critiques**

A partir de l'analyse effectuée dans l'étape précédente, on a déterminé parmi l'ensemble des dangers, ceux qui sont critiques pour la sécurité du produit selon leur ordre dans la chaîne de fabrication et selon leurs mesures de maîtrise. Les points critiques de contrôle, ont été déterminées par l'arbre de décision proposé le Codex Alimentarius (Annex 1).

**Tableau 10 : Résultats de détermination des CCP**

Etape	Danger	Q1 : existe-t-il une (des) mesure(s) préventive(s) ?	Q2 : l'étape est-elle conçue pour éliminer ou réduire la probabilité d'apparition d'un danger risque à un niveau acceptable ?	Q3 : la contamination avec un (des) risque(s) identifié(s) survient au-delà du (des) niveau(x) acceptable ?	Q4 : une étape ultérieure pourrait-elle éliminer le(s) risque(s) identifié(s) ou réduire la probabilité d'apparition à un niveau acceptable ?	CCP Oui/Non
<b>Réception</b>	C	Oui	Non	Oui	Non	<b>CCP1</b>
	B	Oui	Non	Non	-	Non
	P	Oui	Non	Oui	Oui	Non
<b>Triage</b>	B	Oui	Non	Oui	Non	<b>CCP2</b>
	C	Oui	Non	Non	-	Non
	P	Oui	Non	Non	Oui	Non
<b>Calibrage</b>	C	Oui	Non	Non	-	Non
<b>Triage</b>	B	Oui	Non	Oui	Non	<b>CCP3</b>
<b>Ajout des ingrédients</b>	B	Oui	Non	Oui	Non	<b>CCP4</b>
<b>Mise en seaux</b>	B	Oui	Non	Oui	Non	<b>CCP5</b>
	C	Oui	Non	Non	Oui	Non
<b>Huilage/jutage</b>	P	Oui	Non	Oui	Non	<b>CCP6</b>
<b>Fermeture</b>	B	Oui	Non	Oui	Non	<b>CCP7</b>

D'après les résultats mentionnés dans le tableau 9, les sept points critiques de maitrises révélés dans cette analyse sont :

**CCP 1** : un danger chimique lors de la réception de la matière première ;

**CCP2 ; CCP3** : des dangers biologiques lors du 1<sup>er</sup> et 2<sup>eme</sup> triage ;

**CCP 4** : un danger biologique lors de l'étape de l'ajout des ingrédients ;

**CCP5** : un danger biologique lors de la mise en seaux ;

**CCP 6** : un danger physique lors de l'huilage et jutage ;

**CCP 7** : un danger biologique lors de la fermeture des seaux.

### **9. Etablir des limites critiques et le système de surveillance et les mesures correctives,**

Après l'identification des différents CCP, des limites critiques ont été définies et validées pour prévenir toute perte de maîtrise.

Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 11: Limites critiques, surveillance et mesures correctives des CCP identifiées**

Point critique	Danger	Limite critique	Système de surveillance			Documentation
			Comment	Quand	Qui	
Réception des olives	Taux élevé des pesticides	<b>Deltaméthrin:</b> 0,1mg/kg <b>Paraquat:</b> 0,1mg/kg <b>Diméthoate:</b> 0.5mg/kg <b>Parathion:</b> 0,2mg/kg	-Audit fournisseur -inspection des olives fraîches à la réception	Pour chaque lot	Responsable qualité	-Rapport d'audit Certificat d'analyse -résultats d'inspection inscrits sur le registre de réception
1 <sup>er</sup> et 2 <sup>ème</sup> triage	Développement des bactéries pathogènes	Absence des pathogènes	Test microbiologique	Par quinzaine	Responsable qualité	Contrôle microbiologique
Ajout des ingrédients	Développement des bactéries pathogènes	Absence des pathogènes	Test microbiologique	Avant chaque utilisation	Responsable qualité	Contrôle microbiologique
Mise en seaux	Développement des bactéries pathogènes	Absence des pathogènes	Audit fournisseur	Réception des seaux	Responsable qualité	Rapport d'audit Certificat d'analyse -résultats

## Chapitre VI. Mise à jour du Système HACCP

---

Huilage/ jutage	Développement des bactéries pathogènes	pH du jus <4	Contrôle du registre de pH	Chaque préparation du jus et au cours de l'opération	Responsable qualité	Contrôle de pH
Fermeture	Contamination microbienne	Respecter les normes	Contrôle visuel dimensionnel des seaux	A la réception des seaux	Responsable qualité	Contrôle de fermeture

## **11. Etablissement d'un système de vérification du plan HACCP**

L'équipe HACCP au sein de la société SIOF a développé sa procédure pour évaluer et vérifier si nécessaire le fonctionnement de ses programmes HACCP appliqués pour le contrôle qualité des olives, il s'agit :

- ✖ De l'exploitation des résultats d'analyses effectuées par les autorités compétentes (analyses microbiologiques, résidus de pesticides...);
- ✖ De vérifier que les CCP sont bien maîtrisés ;
- ✖ D'exploiter les résultats d'analyses effectuées à chaque point critique ;

De plus, cette vérification sera mise à jour à chaque fois qu'il y aura un changement du procédé, d'équipement, de méthode de contrôle...

## **12. Etablissement de documentation et l'archivage**

Les procédures HACCP sont documentées et adaptées à la nature et à l'ampleur de l'opération, et suffisantes pour permettre à l'entreprise d'être convaincue que des contrôles sont en place et sont maintenus. Cette documentation concerne les éléments correspondant à l'étude HACCP :

- ⇒ Programmes prérequis ;
- ⇒ Analyse des dangers ;
- ⇒ Le plan HACCP ;
- ⇒ Procédures.

# Conclusion

Notre projet de fin d'étude avait pour objectif la contribution à la mise en place du référentiel IFS Food v6 au sein de la société industrielle oléicole de Fès. Notre démarche de travail a commencé par le diagnostic de l'état actuel de l'entreprise selon les exigences de l'IFS,

Les résultats de l'évaluation de la situation de l'usine ont montré un pourcentage moyen de satisfaction de 71 %. Nous avons révélé un certain nombre de non-conformités pour lesquelles nous avons proposé des actions correctives qui doivent permettre à l'entreprise de surmonter l'écart constaté par rapport aux exigences du référentiel.

Finalement une mise à jour du système HACCP est effectuée pour la ligne d'olive barbecue. L'étude a identifié l'existence de sept points critiques (7 CCP). Ces diagnostics et évaluation sont suivis par la mise à niveau des mesures de maîtrise qui sont fixées pour les CCP mentionnés. De même, des méthodes de surveillance et des actions correctives en cas de défaillance sont dressées et enregistrées.

Le développement d'une démarche visant la responsabilité de la direction et le management de la sécurité des aliments au sein de toute organisation est un projet à moyen terme. En effet, l'acquisition des éléments principaux tels que la maîtrise du système documentaire, enregistrements, audits internes, actions d'amélioration et la maîtrise de la démarche HACCP, sont nécessaires à la mise en place du référentiel IFS Food v6.

## Bibliographie

[1] Guide des bonnes pratiques sanitaires pour les semi-conserves d'olives de table FICOPAM 2014.

[2] International Food Standard version.

[3] ISO 22000, une norme internationale dédiée à l'agroalimentaire, EL ATYQY Mohamed, Ingénieur IAA.

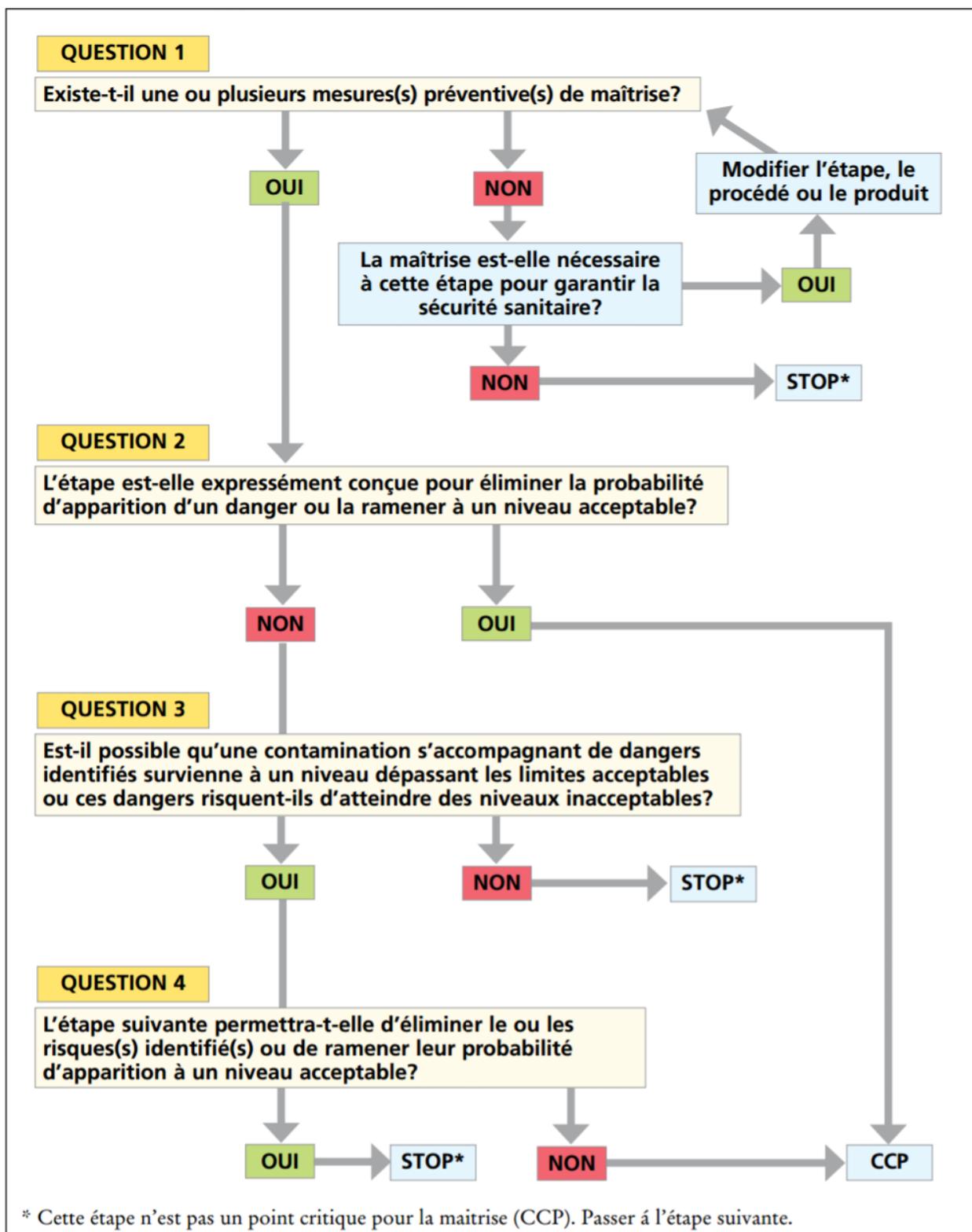
[4] rapport de stage de fin d'étude sous thème mise à jour du référentiel FSSC Fadoua Nejjari

## Webographie

[www.ifs-certification.com](http://www.ifs-certification.com)

[http://afidol.org/afidol2014/wp-content/uploads/BB-NOV\\_DEC2009.pdf](http://afidol.org/afidol2014/wp-content/uploads/BB-NOV_DEC2009.pdf)

# Annexes





Année Universitaire : 2016-2017

## Filière ingénieurs Industries Agroalimentaires



### Résumé

**Nom et prénom : BOURACHDI Driss.**

**Année Universitaire : 2016-2017.**

**Titre : « Contribution à la mise en place de du référentiel IFS Food version 6 »**

La législation alimentaire a connu une grande évolution suite à la mondialisation du secteur agroalimentaire et à l'augmentation des accords de libres échanges entre les pays. Les produits alimentaires dédiés à l'exportation doivent désormais répondre aux exigences réglementaires régissant leur commercialisation et exportation vers les pays étrangers.

Et ceci afin de garantir la sécurité alimentaire qui sera toujours une préoccupation des consommateurs pour lesquels la qualité n'est plus un secret.

Dans ce cadre, la SIOF se prépare pour la mise en place un Système de management de la sécurité des denrées alimentaires IFS. En effet, le présent projet a pour objectif la contribution à la mise en place du référentiel IFS Food version 6.

Dans un premier temps, nous étions amenés à analyser et à évaluer d'abord la situation existante des exigences du référentiel au sein de la société, afin de pouvoir détecter les domaines de défaillance avant de procéder à leur amélioration. Ainsi, après un diagnostic détaillé, des actions correctives et préventives ont été proposées. En effet, certaines de ces actions correctives ont été menées par la SIOF et d'autres sont en cours de réalisation afin d'accroître la conformité et d'éliminer les déviations soulevées. Enfin une mise à jour du système HACCP dans la ligne d'olive barbecue a été effectuée.

**Mots clés : SIOF – IFS Food - qualité –Exigence -HACCP- CCP-Analyse des dangers**