



Dédicaces :

Je dédie ce modeste travail

...À mes très chers parents...

...À ma sœur Hajar...

...À ma famille...

...À tous mes amis...

...À tous les scouts...

...À la FST-F...



Remerciements :

En tout premier lieu je tiens à donner louange à ALLAH pour tous les bienfaits qu'il m'a accordé et pour le courage qu'il m'a insufflé afin d'effectuer ce stage.

Mes remerciements sincères vont au doyen de la faculté des sciences et techniques de Fès **Mr. Mustapha IJJAALI**, ainsi que notre responsable de la filière Industries Agro-alimentaires **Pr. Jamal EDDINE HAZM**.

Au professeur **MANNI Laila** mon encadrante à la FST Fès, qui a accepté d'assurer mon encadrement durant la période de réalisation de mon travail.

À Monsieur **ELIE DEVICO**, Directeur Général de MAROCÂPRES, un grand merci de m'avoir accepté au sein de votre société pour effectuer ce stage.

J'adresse mes chaleureux remerciements à mon encadrant de stage **Mr ALAMI Anas**, responsable qualité au sein de la société MAROCAPRES qui m'a accueilli, et m'a aidé pour accomplir mon stage dans des meilleures conditions.

Je tiens à exprimer ma gratitude à **Mr EL FENNASSI Amine** et **Mme Souhaila** pour leurs aides ainsi que leurs conseils tout au long de mon stage, sachant répondre à toutes mes interrogations.

Je ne manquerai pas d'exprimer mes remerciements les plus sincères à **Pr. TAHRI Ali** et **Pr. BELGHITI ALAOUI Aziz** d'avoir accepté de juger ce modeste travail.

Et enfin je remercie tous ceux qui ont participé de près ou de loin à l'enrichissement de ce rapport avec l'expression de mes grandes salutations et mes profonds respects.

merci

SOMMAIRE :

Introduction générale :	1
Partie 1 : Présentation de l'entreprise :	2
1) Présentation de l'organisme :	2
2) Fiche d'identité de l'entreprise :	2
3) Organigramme :	3
4) Gamme des produits fabriqués par la société :	3
5) Description des câpres et caprons : [2]	3
Partie 2 : Service production et qualité :	5
1) Procédé de fabrication :	5
a) Calibrage :	5
b) Triage :	5
c) Maturation :	5
d) Conditionnement :	5
2) Service qualité :	6
☐ Contrôles à la réception :	6
☐ Contrôles au cours de conditionnement :	6
☐ Contrôles des produits finis :	6
Partie 3 : Présentation du référentiel INTERNATIONAL FEATURED STANDARD	7
1) Généralités sur le système de management de la sécurité des aliments et de la qualité : ...	7
1-1) Système de management de la qualité :	7
1-2) Système de management de la sécurité des aliments :	7
2) Référentiel International Featured Standard (IFS) :	7
2-1) Définition :	7
2-2) Historique :	8
2-3) Champ d'application :	9
2-4) Bénéfices : [5]	9
2-5) Nouveautés de la version 7 de la norme :	9
2-6) Structure du référentiel IFS V7 : [6]	10
a) Protocole de certification IFS FOOD :	11
b) Liste des exigences d'évaluation IFS FOOD :	11

c) Exigences pour les organismes d'accréditation, les organismes de certification et les auditeurs ; processus d'accréditation et de certification IFS :	11
d) Reporting, logiciel AUDITXPRESSX et base de données IFS :	12
e) Annexes :	12
2-7) Modalités de certification et d'évaluation : [6].....	12
a) Types d'exigences et notations :	12
b) Actions à réaliser après l'évaluation IFS FOOD :	14
Partie 4 : Contribution à la mise à jour du référentiel International Featured Standard version 7 chez MAROCAPRES :	15
1) Diagnostic interne des exigences du référentiel IFS FOOD :	15
a) Méthodologie de travail :	15
☐ Analyse de la norme IFS :	15
☐ Diagnostic de l'existant :	15
☐ Mise en place du plan d'actions :	19
2) Analyse du diagnostic : [8].....	19
3) Mise en conformité du plan HACCP avec les exigences de la norme IFS FOOD v7 : [8].....	25
a) Constitution de l'équipe HACCP :	25
b) Description du produit :	25
c) Identification de l'usage prévu :	26
d) Construction d'un diagramme de fabrication :	26
e) Confirmation sur place du diagramme de fabrication :	26
f) Analyse des dangers :	26
g) Détermination des CCP et des CP :	27
h,i,j) Détermination des limites critiques/de tolérance et mise en place d'un système de surveillance des CCP et CP et des mesures correctives en cas de déviations :	29
k) Etablissement des procédures de vérification :	32
l) Etablissement d'un système documentaire :	32
Conclusion :	33

LISTE DES TABLEAUX:

Tableau 1:	Fiche d'identité de la société MAROCAPRES	2
Tableau 2:	Calibres des câpres.....	5
Tableau 3:	Contrôle des câpres a la réception	6
Tableau 4:	Structure du référentiel IFS FOOD V7	10
Tableau 5:	Chapitres du référentiel IFS FOOD V7	11
Tableau 6:	Notation des exigences KO.....	13
Tableau 7:	Notation des exigences standards	13
Tableau 8:	Résultats du diagnostic des exigences du référentiel IFS FOOD V7 chez MAROCAPRES.....	16
Tableau 9:	Equipe HACCP.....	25
Tableau 10:	Description du produit	25
Tableau 11:	Identification de l'usage prévu	26
Tableau 12:	Echelle de cotation utilisée pour l'évaluation des dangers[9]	27
Tableau 13:	Détermination des CCP et des CP	28
Tableau 14:	Détermination des limites critiques/de tolérance, du système de surveillance et des mesures correctives des CCP et des CP	29
Tableau 15:	Planning du projet de fin d'études	34

LISTE DES FIGURES:

Figure 1:	Organigramme de la société MAROCAPRES	3
Figure 2:	Câprier (Capparis Spinosa L)	4
Figure 3:	Câpres	4
Figure 4:	Caprons.....	4
Figure 5:	Résultats du diagnostic des exigences du référentiel IFS FOOD V7 chez MAROCAPRES.....	17
Figure 6:	Niveau de conformité du chapitre 3.....	18
Figure 7:	Niveau de conformité du chapitre 4.....	18
Figure 8:	Planning du projet de fin d'études.....	34

LISTE DES ABREVIATIONS:

<i>Abréviation</i>	<i>Désignation</i>
BPH	Bonnes Pratiques d'Hygiène
BPF	Bonnes Pratiques de Fabrication
CCP	Critical Control Point
CP	Control point
C	Criticité
D	Détectabilité
F	Fréquence
FIFO	First in / First out
G	Gravité
GFSI	Global Food Safety Initiative
HACCP	Hazard analysis critical control point
IAA	Industrie agro-alimentaire
IFS V7	International Featured Standards version 7
ISO	International Organisation of Standardization
KO	Knock out
MP	Matière première
MO	Micro-organismes
NS	Non significatif
NA	Non applicable
ND	Nettoyage et désinfection
R	Résultat
SMSDA	Système de mangement de la sécurité des denrées alimentaires
SMQ	Système de mangement de la qualité

Introduction générale :

La qualité et la sécurité alimentaire sont devenues primordiales pour l'industrie agroalimentaire. En effet, la pression exercée par les clients quant à la qualité du produit de consommation, conduit les entreprises agroalimentaires et les autorités à contrôler non seulement les produits finis mais toute la chaîne de production. Or, fabriquer un produit salubre et de qualité implique de répondre aux exigences réglementaires relatifs à la sécurité alimentaire. C'est dans cette perspective que le concept de la sécurité des denrées alimentaires est mis en œuvre.

Depuis de nombreuses années, les industries agroalimentaires ont mis en place différents outils pour assurer la mise sur le marché de produits présentant une qualité hygiénique optimale : contrôle des matières premières à réception, des produits finis, audits des fournisseurs, HACCP, bonnes pratiques d'hygiène, systèmes de traçabilité de plus en plus performants, etc.

En parallèle, le secteur alimentaire a développé et continue à développer de nombreux référentiels tels que l'International Features Standards qui a été créé en 2003 et dont le but est de garantir la reproductibilité et la transparence sur toute la chaîne d'approvisionnement au consommateur, et une réduction des coûts pour les fournisseurs et les distributeurs.

A cette vision, la société MAROCAPRES s'engage dans une démarche pour l'obtention d'une certification IFS FOOD en vue de maîtriser l'hygiène et la qualité de ses produits.

Ainsi ce rapport est composé essentiellement de quatre grandes parties :

- ✓ **La première partie** est consacrée à la présentation de l'entreprise ;
- ✓ **La deuxième partie** est dédiée à la présentation du service qualité et production au sein de la société ;
- ✓ **La troisième partie** est réservée à la bibliographie : Il s'agit de présenter un aperçu du référentiel IFS Food V7;
- ✓ **La quatrième partie** est dédiée à la description de notre contribution apportée pour préparer la société à l'audit IFS Food v7 depuis la réalisation du diagnostic interne des exigences du référentiel jusqu'à l'élaboration du plan d'actions, ainsi que la mise en conformité du plan HACCP vis à vis du référentiel.

Partie 1 : Présentation de l'entreprise :

1) Présentation de l'organisme :

MAROCAPRES est une société spécialisée dans le domaine agroalimentaire et plus précisément dans le secteur de la production des câpres et caprons. [1]

Depuis sa création en 1947, la société s'est développée d'un système de production manuel vers un centre de production équipé de machines robustes et fiables. [1]

Ses produits sont destinés à l'exportation vers plus de 50 pays appartenant à l'Europe, l'Amérique du Nord et du Sud, l'Asie, l'Afrique et l'Océanie. [1]

Ces échanges commerciaux impliquent de fabriquer des produits sûrs de point de vue sanitaire tout en respectant un cahier de charge stricte en ce qui concerne les règles de production, de qualité, d'hygiène et de contrôle.

Pour ceci, MAROCÂPRES a mis en place des normes et référentiels à savoir (ISO 22000, IFS, et BRC) ainsi qu'un plan HACCP afin d'assurer la qualité de ses produits, en outre elle dispose d'un laboratoire en interne, chargé du contrôle et des analyses selon un plan d'échantillonnage précis en cours de fabrication et sur le produit fini.

2) Fiche d'identité de l'entreprise :

Le tableau suivant représente la fiche d'identité de la société MAROCAPRES de Fès :

Tableau 1: Fiche d'identité de la société MAROCAPRES

Raison sociale	MAROCAPRES
Statut juridique	S.A.R.L.
Création	1947
Capital	13 750 000 DH
Adresse	17-20, Rue Nador -Q.I de Dokkarat –BP 2341-30000 Fès (Maroc)
Téléphone	035 32 45 73 / 035 65 29 87
E-mail	fes@marocapres.com
Effectif du personnel	Personnel de production permanent : 150 Personnel administratif et cadre : 15 100 ouvriers saisonniers
Superficie totale	13 420 m ²
Capacité de production	Plusieurs milliers de tonnes par an.
Secteur d'activité	Conserve de câpres et caprons
Désignation des produits	Export
Dirigeant	Mr Sylvain Devico
Certifications	FS / BRC / HACCP / ISO22000

3) Organigramme :

L'organisation structurelle de MAROCAPRES est représentée sur la figure ci-dessous :

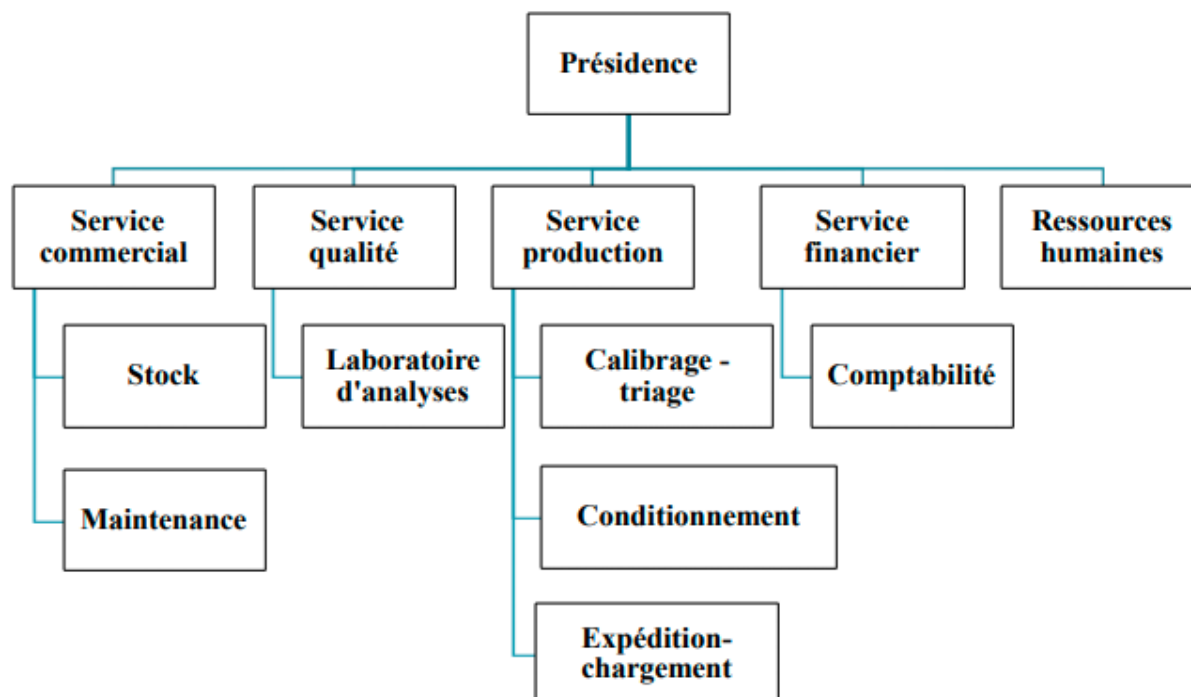


Figure 1: Organigramme de la société MAROCAPRES

4) Gamme des produits fabriqués par la société :

La société MAROCAPRES élabore plusieurs produits :

- ✓ Câpres /caprons en saumure ;
- ✓ Câpres /caprons au vinaigre ;
- ✓ Câpres au sel sec ;
- ✓ Câpres hachées ;
- ✓ Poivres roses et verts au vinaigre.

La majeure partie de la production est exportée, après conditionnement, sous des marques de distributeurs (Nucete, Marly, En cuisine, Trans gourmet, Le large, Sandhurst, etc....) ou sous la marque Vitaly's qui est propre à la société.

5) Description des câpres et caprons : [2]

La câpre est le bouton issu de la fleur d'un petit arbre, le câprier (*Capparis Spinosa L*) qui pousse depuis toujours à l'état sauvage dans l'ensemble du bassin méditerranéen.

La câpre est largement utilisée en tant que condiment : elle est généralement confite dans du vinaigre mais peut aussi être conservée dans du sel, de l'huile d'olive ou du vin.

Les câpres les plus petites sont les plus recherchées en gastronomie : leur goût est plus délicat et leur arôme plus prononcé.



Figure 2: Câprier (*Capparis spinosa L*)



Figure 3: Câpres

Le capron est le fruit du câprier. Quand le bouton de la fleur grossit au fur et à mesure, pour s'ouvrir finalement en fleurs avec des couleurs roses et blanches, le pistil de cette fleur est appelé : capron.



Figure 4: Caprons

Vertus des câpres : [2]

La câpre est un condiment particulièrement riche en vitamines, en minéraux et oligo-éléments mais aussi en précieux antioxydants qui s'opposent au stress oxydatif. Ces derniers protègent l'organisme des pathologies cardio-vasculaires, de certains cancers et d'autres maladies liées au vieillissement.

Très pauvre en calories, ce condiment contient du magnésium, calcium, potassium, vitamines A, B et C et des flavonoïdes.

Partie 2 : Service production et qualité :

1) Procédé de fabrication :

Dans les champs, la cueillette des câpres se fait manuellement de manière délicate, puis elles sont mises dans des fûts pour garder leur fraîcheur.

À leur arrivée à l'usine, le processus de production des conserves de câpres est assez simple.

Le diagramme en annexes (Voir annexe 1) représente en détail, les différentes étapes de fabrication des conserves de câpres/caprons.

a) Calibrage :

Il permet de classer les câpres selon leurs calibres à travers une série de calibreurs à tamis (à trous ronds).

Le tableau suivant représente les différents calibres des câpres :

Tableau 2:Calibres des câpres

Nomenclature	Calibre
Non pareilles	De 5 à 7 mm
Surfines	De 7 à 8 mm
Capucines	De 8 à 9 mm
Capotes	De 9 à 11 mm
Fines	De 11 à 13 mm
Grosses	De 13 à 14 mm
Hors calibre	Hors calibre

b) Triage :

Il se fait dans un premier temps par une machine qui permet d'éliminer les particules légères (poussière, feuilles, pédoncules, etc.). Puis, le triage est poursuivi manuellement, afin d'éliminer les corps étrangers restants.

c) Maturation :

Les câpres sont connues par leur gout amer, par conséquent il est nécessaire de les traiter, soit au sel, soit à l'acide pour se débarrasser de ce gout. Donc, c'est une étape clé de la préparation des câpres. C'est une opération qui consiste à submerger les câpres dans une solution de sel (24 degré baumé). Ce traitement dure 2 mois durant lequel, un suivi régulier du niveau et de la qualité de saumure est réalisé.

d) Conditionnement :

Selon la demande, les câpres peuvent être conditionnées dans des fûts (en vrac), des boîtes métalliques, des bocaux en verre ou des pots en plastique avec ajout de vinaigre comme jus.

2) Service qualité :

La société MAROCAPRES possède un laboratoire de contrôle de qualité pour effectuer les différents tests de la matière première, des ingrédients, des produits en cours de conditionnement et des produits finis afin d'assurer la qualité de ces produits.

❖ Contrôles à la réception :

Le tableau ci-dessous représente les contrôles des câpres a la réception :

Tableau 3:Contrôle des câpres a la réception

Calibrage des câpres fraîches	Ce contrôle a pour but d'apprécier la qualité des câpres reçues. Un échantillon précis, prélevé au hasard est calibré pour déterminer le pourcentage de chaque calibre et celui des corps étrangers. Les câpres doivent avoir une couleur verte avec éventuellement une teinte légèrement rosée. Les câpres de couleur noir et/ou mouillées sont rejetées.
Calibrage des caprons frais	Un échantillon (de 4 kg) de chaque lot est prélevé, on sépare les caprons selon leurs diamètres (> 21, 21, 18,15 et < 15 mm) pour déterminer le poids de chaque calibre. Les caprons à grains noirs et grains durs sont rejetées.
Contrôles des vers et trous	Un échantillon de 100 grammes est prélevé et les câpres qui contiennent des vers (qui ont des trous) sont triées.

❖ Contrôles au cours de conditionnement :

Contrôle d'acidité de vinaigre :

Un échantillon de vinaigre est prélevé chaque deux heures, et un dosage par la soude NaOH (40g/L) est effectué, à l'aide d'un indicateur coloré en poudre (phénolphthaléine) et on détecte le point de virage caractérisé par une coloration rouge.

Le volume lu est noté : $A = V \text{ (mL)} \times 0.6$

Contrôle de poids :

Le poids des bocaux est vérifié après remplissage

❖ Contrôles des produits finis :

Des échantillons sont prélevés et après 2 jours les contrôles suivants sont effectués :

- ✓ Pesage des bocaux
- ✓ L'acidité
- ✓ pH : à l'aide d'un pH-mètre
- ✓ Taux de sel (en °B) : à l'aide d'un refractomètre

Partie 3 : Présentation du référentiel INTERNATIONAL FEATURED STANDARD

1) Généralités sur le système de management de la sécurité des aliments et de la qualité :

1-1) Système de management de la qualité :

Le système de management de la qualité est un domaine central pour l'entreprise car il constitue l'ensemble des activités mises en place par l'organisme et permettant une amélioration continue et un développement de la qualité, de production et d'organisation en fonction des attentes du client. Cet outil stratégique est soutenu par la direction et implique tous les collaborateurs car sa mise en place requiert l'adhésion de toute l'entreprise. [3]

1-2) Système de management de la sécurité des aliments :

La sécurité sanitaire des aliments englobe toutes les mesures destinées à proposer des aliments aussi sûrs que possible. Elle constitue l'ensemble de connaissances, procédures et mesures grâce auxquelles on évalue et on maîtrise les risques pour la santé de l'homme, induits par les propriétés des aliments et résultant de leur préparation et de leur transformation, tout au long de la chaîne alimentaire depuis la matière première jusqu'à la consommation. [4]

2) Référentiel International Featured Standard (IFS) :

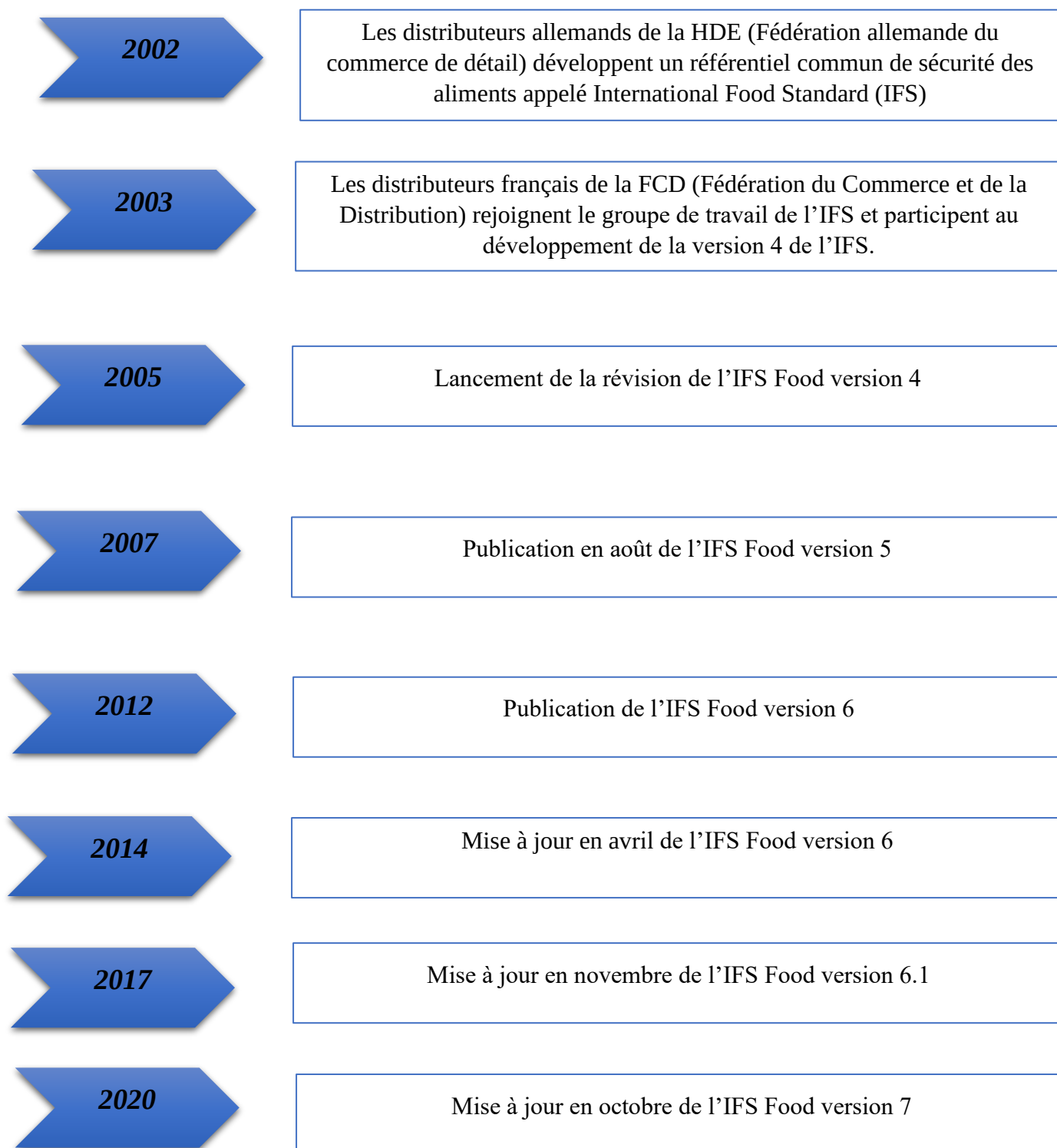
2-1) Définition :

L'IFS est conçu comme un référentiel d'audit des fournisseurs de produits alimentaires de marques de distributeurs. 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 (BPF) et les principes de la méthode HACCP, c'est un passage quasi obligé pour les fabricants visant la vente à marque de distributeur. En effet, 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.

2-2) Historique :

L'historique de l'IFS est résumé dans le diagramme ci-dessous :



2-3) Champ d'application :

Le référentiel IFS Food est destiné à l'audit des fournisseurs/fabricants de produits alimentaires. Il concerne exclusivement les sociétés de transformation des produits alimentaires ou les sociétés qui conditionnent des produits nus.

Le référentiel IFS Food ne peut être utilisé que lorsqu'un produit est « transformé » ou lorsqu'il existe un danger de contamination du produit lors du conditionnement primaire.

2-4) Bénéfices : [5]

La certification IFS garantit la sécurité et la qualité des produits alimentaires, elle améliore donc la satisfaction du client.

Pour l'entreprise, IFS présente les avantages suivants:

- ✓ Etre référencé auprès de la grande distribution française, allemande et italienne ;
- ✓ Mettre en place un système de management de la sécurité des aliments efficace et basé sur les meilleures pratiques du secteur ;
- ✓ Renforcer votre démarche HACCP ;
- ✓ Obtenir la reconnaissance de la GFSI (Global Food Safety Initiative) ;
- ✓ Répondre aux exigences réglementaires applicables à vos produits.

2-5) Nouveautés de la version 7 de la norme :

La version 7 de l'IFS Food est parue en Octobre 2020 et entrera en application le 1^{er} Juillet 2021.

La version 7 de la norme combinera la partie audit et inspection terrain. Cette nouvelle formulation met en évidence l'approche produit et processus de l'IFS avec la norme ISO/IEC 17065. La durée minimum de l'audit est de 2 jours (exigence GFSI v2020) dont la moitié de l'audit minimum sera réalisé sur la partie terrain. Parmi les principales nouveautés, la mise en place d'un enregistrement des évaluations non annoncées : on parle maintenant "**d'audits inopinés**" (ou "**évaluations inopinées**").

Le système de notation du référentiel a été modifié, notamment à travers **la note B** qui change de statut. La note B sur une exigence passe ainsi de "déviation" à "point d'attention".

L'ancienne version 6.1 comportait 281 exigences, tandis que **la v7 comporte 237 exigences**. La réduction du nombre d'exigences est principalement dû au fait que certaines exigences ont été regroupées.

Parmi les **12 nouvelles exigences** sur la checklist, on retrouve : la Food Safety Culture (FSC), l'analyse des causes racines, la Food fraude et Food Defence, le risque Corps étrangers, la sous-traitance, la traçabilité et la lutte contre les nuisibles.

❖ La Food Safety Culture (FSC) : [10]

La "Food Safety Culture" ou la "Culture de la sécurité des aliments" peut être définie comme un ensemble de valeurs, croyances et normes communes qui ont une incidence sur l'état d'esprit et le comportement à l'égard de la sécurité sanitaire des aliments au sein d'une organisation, à l'échelle de l'organisation et dans l'ensemble de celle-ci. Elle devient une obligation réglementaire depuis mars 2021.

La Food Safety Culture repose sur 5 piliers:

- **Projet et mission** : La direction de l'organisation donne le ton et l'orientation de sa culture de sécurité sanitaire des aliments. Une feuille de route à moyen et long terme avec des objectifs clairs en qualité et sécurité des aliments doit être définie.
- **Les acteurs** : Les personnes sont l'élément clé de toute culture de la sécurité des aliments. La responsabilisation des personnes a une incidence sur la capacité de leur organisation à s'adapter, à améliorer et à maintenir la FSC.
- **Cohérence** : La cohérence est nécessaire à un grand nombre de décisions, d'actions et de comportements (ex: responsabilisation et conformité, mesure du rendement et documentation). L'organigramme, les définitions de fonction, les responsabilités doivent être formalisés.
- **Capacité d'adaptation** : Un changement peut être anticipé (conduite du changement, résolution de problèmes durablement) ou prendre la forme d'un événement (rappel de produits, réclamations clients, gestion de crise...). La capacité d'adaptation doit se refléter dans son aptitude à anticiper, se préparer, réagir et s'adapter au changement en fonction de la réglementation et des attentes des Parties Intéressées Pertinentes.
- **Sensibilisation aux dangers et aux risques** : La connaissance des dangers, des risques actuels et potentiels est un élément clé de la construction et de la durabilité d'une culture de sécurité des aliments. Les risques identifiés et les BPH/BPF doivent être pertinents tout comme la formation des acteurs, la vérification de l'acquisition des compétences...

2-6) Structure du référentiel IFS V7 : [6]

Chaque version du référentiel IFS a la même structure, qui comprend 4 parties, représentée dans le tableau suivant :

Tableau 4: Structure du référentiel IFS FOOD V7

Partie 1	Protocole de certification IFS FOOD
Partie 2	Liste des exigences d'évaluation IFS FOOD
Partie 3	Exigences pour les organismes d'accréditation, les organismes de certification et les auditeurs ; processus d'accréditation et de certification IFS
Partie 4	Reporting , logiciel AUDITXPRESSX et base de données IFS

a) Protocole de certification IFS FOOD :

Cette section détaille les procédures à suivre avant, pendant et après une évaluation IFS Food. Elle explique également les principes du processus de certification IFS Food, y compris les exigences applicables aux sociétés évaluées et aux organismes de certification.

b) Liste des exigences d'évaluation IFS FOOD :

Ce sont les exigences de ladite norme auxquelles une entreprise doit se conformer pour obtenir une certification.

La check-list d'audit regroupe 237 exigences réparties en 6 chapitres représentés sur le tableau suivant :

Tableau 5:Chapitres du référentiel IFS FOOD V7

Chapitre 1	Gouvernance et engagement	Examen de l'engagement de la direction à soutenir la durabilité de la Food Safety culture et de la politique d'assurance qualité.
Chapitre 2	Système de management de la sécurité des aliments et de la qualité	Nécessaire pour répondre aux exigences légales à la sécurité des aliments ainsi qu'aux spécifications des clients.
Chapitre 3	Gestion des ressources	Gestion des ressources humaines, des conditions de travail, de l'hygiène et de l'assainissement pour assurer la sécurité des produits.
Chapitre 4	Procédés opérationnels	Production de produits sûrs et de qualité selon les spécifications du client.
Chapitre 5	Mesures, analyses et améliorations	Inspections, validation des procédés et gestion des réclamations et des actions correctives.
Chapitre 6	Plan de FOOD DEFENCE	Protection de l'intégrité de l'entreprise et des produits fabriqués.

c) Exigences pour les organismes d'accréditation, les organismes de certification et les auditeurs ; processus d'accréditation et de certification IFS :

La certification IFS est une certification de produits et de procédés. Tous les organismes concernés doivent respecter les règles internationales et les exigences spécifiques à l'IFS décrites. Cette partie du référentiel IFS traite principalement des exigences applicables aux organismes d'accréditation, aux organismes de certification et aux auditeurs.

d) Reporting, logiciel AUDITXPRESSX et base de données IFS :

Suite à la réalisation d'une évaluation IFS Food, un rapport complet et structuré doit être rédigé. La langue du rapport doit être la langue de travail de la société. Dans certains cas particuliers identifiés par l'organisme de certification, lorsque la langue maternelle des distributeurs ou des acheteurs est différente de la langue de travail de la société, une version anglaise du rapport peut également être préparée. Si le rapport est rédigé dans une autre langue que l'anglais, le profil de la société, le résumé général des tableaux d'informations obligatoires et le périmètre d'évaluation doivent être traduits en anglais.

e) Annexes :

Les annexes apportent d'autres informations utiles comme les exigences relatives aux compétences des auditeurs, les catégories de produit et un glossaire.

2-7) Modalités de certification et d'évaluation : [6]

a) Types d'exigences et notations :

Dans le but de vérifier le respect des exigences de l'IFS FOOD au sein de la société, l'auditeur doit évaluer toutes les exigences relatives à cette norme.

Ces exigences sont classées en 2 parties :

✓ Exigences KO :

Elles sont très essentiels car elles couvrent des aspects clés pour lesquels la société doit se conformer.

Le non-respect d'une seule exigence KO entraîne la non certification de la société.

Dans le référentiel IFS Food, les dix (10) exigences suivantes sont définies comme des exigences KO :

- 1) 1.2.1 Gouvernance et engagement
- 2) 2.2.3.8.1 Système de surveillance de chaque CCP
- 3) 3.2.2 Hygiène personnelle
- 4) 4.2.1.3 Spécifications des matières premières
- 5) 4.2.2.1 Conformité des produits et des recettes
- 6) 4.12.2 Réduction des risques liés aux corps étrangers
- 7) 4.18.1 Traçabilité
- 8) 5.1.1 Audits internes
- 9) 5.9.2 Procédures de retrait et de rappel
- 10) 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 6)

Tableau 6: Notation des exigences KO

Résultat	Explication	Points
A	Conformité totale.	20 points
B (point d'attention)	Point d'attention, car pouvant aboutir à une déviation dans le futur.	Pas de notation B possible.
C (déviation)	Une partie de l'exigence n'est pas mise en place.	5 points
D (non-conformité KO)	L'exigence n'est pas mise en place.	Soustraction de 50 % du nombre total possible de points, le certificat ne peut pas être émis.

A noter que si l'auditeur attribue une non-conformité KO, l'évaluation échoue et la suivante ne peut être réalisée que d'une manière annoncée.

✓ Exigences standards :

Toutes les autres exigences (mises à part les KO) suivent le système de notation suivant : (Tableau 7)

Tableau 7: Notation des exigences standards

Résultat	Explication	Points
A	Conformité totale.	20 points
B (point d'attention)	Point d'attention, car pouvant aboutir à une déviation dans le futur.	15 points
C (déviation)	Une partie de l'exigence n'est pas mise en place.	5 points
D (déviation)	L'exigence n'est pas mise en place.	-20 points
Non-conformité majeure (non-conformité)	Une non-conformité majeure peut être attribuée à n'importe quelle exigence standard (qui n'est pas une exigence KO). Elle est attribuée : - Lorsqu'il existe un manquement substantiel au respect des exigences du référentiel, ce qui inclut sans s'y limiter, la sécurité des aliments et/ou les exigences légales des pays de production et/ou de commercialisation des produits. - En cas de perte de maîtrise d'un procédé, ce qui pourrait affecter la sécurité des aliments.	Soustraction de 15 % du nombre total possible de points ; le certificat ne peut pas être émis.
Exigence KO notée D (non-conformité)	L'exigence n'est pas mise en place.	Soustraction de 50 % du nombre total possible de points ; le certificat ne peut pas être émis.

Remarque :

Il existe une autre possibilité de notation dans le cas où l'exigence n'est pas applicable par la société, elle est désignée par NA.

Si l'auditeur estime qu'une exigence n'est pas applicable il doit la justifier dans son rapport, ainsi il doit expliquer toutes les notations attribués pour chaque exigence.

b) Actions à réaliser après l'évaluation IFS FOOD :

✓ Plan d'actions :

L'auditeur doit remettre à l'organisme un rapport d'évaluation et un plan d'actions provisoires.

Au plus tard après 4 semaines, la société doit remettre son plan d'action à l'organisme de certification.

L'auditeur (ou bien un représentant de l'organisme de certification) valide la pertinence des corrections, des actions correctives et leurs délais de mises en place.

✓ Emission du certificat :

Selon le résultat de la revue technique, l'organisme de certification prend la décision finale de certification selon les modalités suivantes : (Voir Annexe 2)

Partie 4 : Contribution à la mise à jour du référentiel International Featured Standard version 7 chez MAROCAPRES :

1) Diagnostic interne des exigences du référentiel IFS FOOD :

Dans le but d'identifier les points forts et les points faibles de la société MAROCAPRES vis-à-vis des exigences du référentiel IFS FOOD version 7, nous avons réalisé une évaluation interne.

Pour se faire, nous avons effectué des tournées quotidiennes dans les différentes zones de la société. Cette évaluation comprend des inspections sur site, des entretiens avec les chefs de service et avec les employés et finalement une consultation des documents.

Nous avons vérifié pour chaque exigence si elle est conforme, non conforme, ou non applicable.

a) Méthodologie de travail :

Cette étude a été élaborée dans la zone de production de la société MAROCAPRES et sous l'encadrement du responsable qualité. Cela fait partie de leur stratégie qui vise à fournir un produit sûr et conforme aux exigences de la norme et d'attribuer à l'entreprise un statut référencié auprès des grandes distributions mondiales.

Notre but étant de préparer la société MAROCAPRES à la certification du référentiel IFS Food v7 tout en se basant sur la démarche suivante :

- ✓ Analyse de la norme IFS ;
- ✓ Diagnostic de l'existant ;
- ✓ Mise en place d'un plan d'actions pour les déviations soulevées.

➤ Analyse de la norme IFS :

La vérification de la conformité de l'usine résulte d'une étude réalisée à l'aide du référentiel IFS FOOD V7. Pour cela, une attention doit être donnée à la compréhension de ce référentiel.

➤ 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 v7, 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 Knock out = -50% du total des points
- ✓ Non-conformité majeure = -15% du total des points
- ✓ « D » Exigence Non Respectée (ENR) = -20 points
- ✓ « C » Exigence Faiblement Respectée (EFR) = 5 points
- ✓ « B » point d'attention (PA) = 15 points
- ✓ « A » Conformité Totale (CT) = 20 points

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.

A noter que le nombre total de points est le suivant :

= (nombre total d'exigences IFS (points) – les exigences notées N/A (points) × vingt (20)

Et la note finale en pourcentage est la suivante :

= nombre de points attribués/nombre total de points.

$$\text{Etat actuel de satisfaction en \%} = \left(\frac{(\text{ENR} \times (-20) + \text{EFR} \times 5 + \text{PA} \times 15 + \text{CT} \times 20)}{(\text{Nombre d'exigences total} \times 20)} \right) \times 100$$

Résultats du diagnostic :

Les résultats du diagnostic de satisfaction de la société MAROCAPRES par rapport aux exigences du référentiel IFS Food sont représentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 8: Résultats du diagnostic des exigences du référentiel IFS FOOD V7 chez MAROCAPRES

Chapitres	A	B	C	D	NC majeure	NC KO	NA	Nombre de critères évalués	Degré de satisfaction
1. Gouvernance et engagement	12							12	100%
2. Système de management de la sécurité des aliments et de la qualité	26							26	100%
3. Gestion des ressources	18	2	3				2	23	88,04%
4. Procédés opérationnels	109	4	3				18	116	97,19%
5. Mesures , analyses et améliorations	35						1	35	100%
6. Plan de Food Defence	4							4	100%
Total	199	4	9	3	1		21	216	97,53%

Discussion des résultats :

Afin de mieux visualiser ces résultats, nous avons repris les pourcentages de satisfaction sous forme d'une représentation graphique de type radar (Figure 5) :

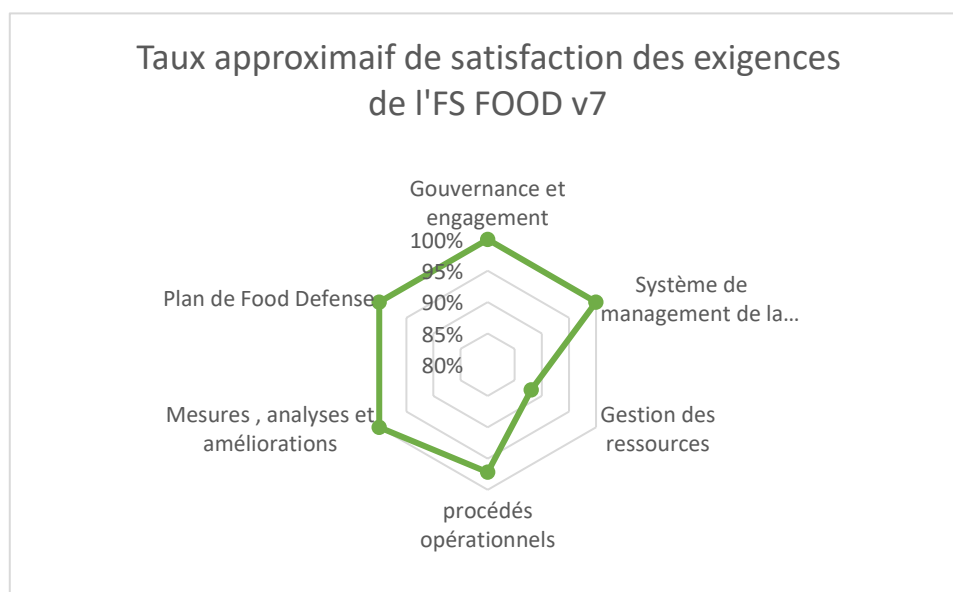


Figure 5: Résultats du diagnostic des exigences du référentiel IFS FOOD V7 chez MAROCAPRES

Interprétation des résultats obtenus :

Les résultats de la figure, représentent l'état actuel en termes d'exigences du référentiel. À partir de l'évaluation effectuée, on remarque que les chapitres 1, 2, 5 et 6 sont très bien maîtrisés avec un pourcentage de satisfaction de 100%, ceci montre que :

- ✓ La direction est engagée à soutenir la durabilité de la Food Safety Culture et la politique d'assurance qualité.
- ✓ La direction répond aux exigences légales de sécurité des aliments ainsi qu'aux spécifications des clients.
- ✓ La société met en place des programmes d'inspections, de validation des procédés et de gestion des réclamations et des actions correctives.
- ✓ La société dispose d'un plan de FOOD DEFENCE

Les pourcentages de satisfaction des procédés opérationnels (97,19%) et de la gestion des ressources (88,049%) sont relativement maîtrisés à cause de la présence de certaines non conformités.

Donc, on va s'intéresser à ces deux chapitres afin de détecter les défaillances trouvées au niveau de ces deux points.

Chapitre 3 :

D'après la figure ci-dessous, on note que les exigences relatives aux locaux du personnel et hygiène personnelle présentent des pourcentages de satisfaction qui sont respectivement 85,71% et 82,50%, le reste des exigences du chapitre sont totalement conformes (100%).

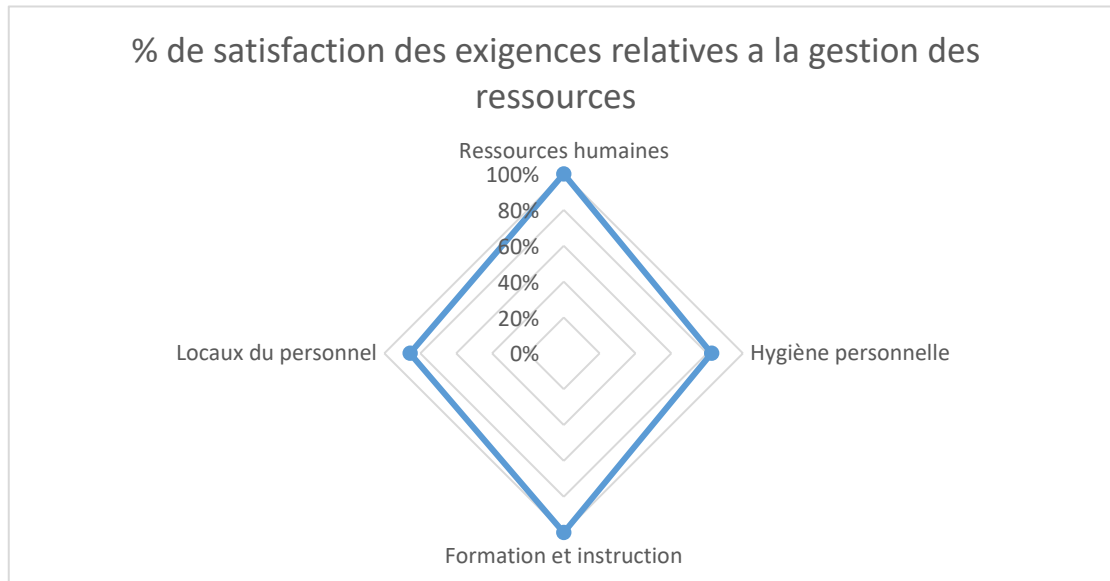


Figure 6: Niveau de conformité du chapitre 3

Chapitre 4 :

D'après la figure ci-dessous, on note que les exigences relatives aux spécifications et recettes des produits et aux locaux de production et de stockage présentent des pourcentages de satisfaction qui sont respectivement 87,50% et 88,63%, le reste des exigences du chapitre sont totalement conformes (100%).

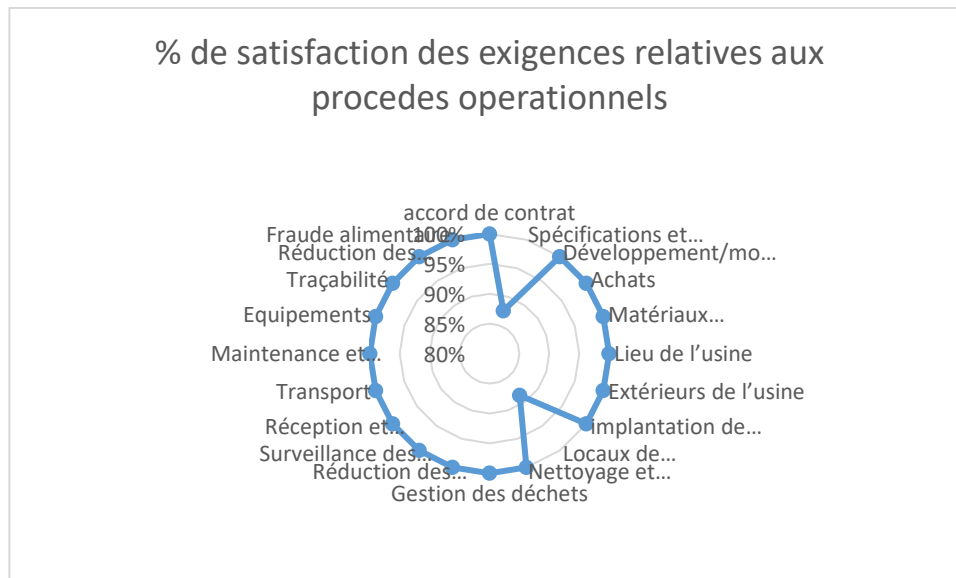


Figure7: Niveau de conformité du chapitre 4

Pour conclure, la moyenne de satisfaction par rapport au référentiel IFS v7 est égale à **97,53%** avec 12 déviations soulevées, donc la certification sera approuvée en niveau supérieur.

➤ Mise en place du plan d'actions :

Pour corriger les déviations soulevées, nous avons établi un plan d'actions, dans lequel figure un ensemble d'actions correctives et améliorations à entreprendre. (Voir annexe 3)

2) Analyse du diagnostic : [8]

Gouvernance et engagement :

Politique de l'entreprise :

La société MAROCAPRES améliore une politique qualité dans le but d'achever ses objectifs, cette politique comprend les axes suivants :

- ✓ Mise à la disposition du client et du consommateur un produit sain, sûr, innovant, performant, apportant des qualités gustatives ;
- ✓ Développement des performances de la société (amélioration de la production...) ;
- ✓ Protection de l'environnement ;
- ✓ Respect de responsabilités en matière d'éthique et du personnel ;
- ✓ Respect des engagements pris devant les clients et les consommateurs ;
- ✓ Assurer un environnement où les conditions de travail sont bonnes et respectant les droits des salariés ;
- ✓ Ecoute client.

Cette politique est communiquée à l'ensemble des employés et doit avoir été décliné en objectifs spécifiques à chaque service.

Ecoute client :

La mesure de la satisfaction client est un outil très répandu pour écouter ce qu'ils ont à dire sur l'entreprise et ses services.

Leurs besoins sont acquis par le service commercial par téléphone ou par fax, ou bien par des rapports de visite.

Les propositions clients sont analysées et communiquées par la direction afin d'améliorer les programmes de production.

Revue de direction :

Elle est réalisée une fois par an afin de pouvoir dresser un bilan global de la démarche qualité et sécurité des aliments y compris du plan HACCP auprès de la direction et faire un constat sur l'efficacité de ce système de management.

Les membres de la direction doivent examiner les orientations, les moyens, les activités mises en œuvre dans le système et voir s'ils sont conformes avec la politique qualité de l'entreprise.

Système de management de la sécurité des aliments et de la qualité :

Management de la qualité :

Le système documentaire relatif au SMQ ainsi que les enregistrements de la société MAROCAPRES sont gardés en un seul endroit, complets, détaillés et mis à jour annuellement, lisibles, non ambigus, clairs, authentiques et stockés dans un lieu sûr et facilement accessible.

Les documents sont gardés au niveau du bureau de responsable qualité et sont analysés et mis à jour par le même responsable.

Le responsable met en place une procédure « gestion de la documentation » qui décrit les différentes modalités de gestion des documents et de leurs modifications.

Les enregistrements sont documentés de manière électronique, conservés conformément aux dispositions légales et aux exigences des clients.

Management de la sécurité des aliments :

Le plan HACCP adopté par la société MAROCAPRES est basé sur le Codex Alimentarius et sur le 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 maîtrises.

Le plan HACCP est affiché dans la zone de conditionnement et le personnel est formé sur les attentes de ce dernier en terme de mesures d'hygiène personnelle et de sécurité des aliments.

Gestion des ressources :

Tous les employés de MAROCAPRES effectuant des tâches relatives à la manipulation du produit, ont des compétences requises à travers leurs expériences professionnelles et leurs formations et instructions continues.

Les bonnes pratiques d'hygiène (BPH) sont communiquées aux personnels à travers des affiches bien claires et elles comprennent :

- ❖ Le non 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 ;
- ❖ Actions à mettre en place en cas de coupures ou d'éraflures de la peau ;
- ❖ La signalisation des maladies infectieuses.

Ces exigences sont mises en place et régulièrement vérifiées.

La société MAROCAPRES s'engage à mettre en place un plan de formation annuel au profit de ses employés.

Le responsable de formation tient à jour les dossiers de formation comportant : la liste des participants, la date, la durée et le nom du tuteur. De même, le contenu des instructions est revu et mis à jour régulièrement.

La station est équipée par des installations de lavage des mains. Les toilettes sont conçues d'une façon à éviter la contamination du produit et séparées des zones de manipulation de produit.

Malgré que les toilettes et les installations de lavage des mains sont propres, cependant elles ne comportent pas un détergent pour la désinfection des mains, du savon liquide et de sèches mains. Des procédures à suivre pour prévenir la contamination du produit par la saleté des mains ne sont pas également communiqués.

Procédés opérationnels :

Accord de contrat :

Le service commercial établit les échanges avec le client ainsi que les révisions et les modifications de contrats.

Spécifications et recettes de produits :

Des spécifications sont disponibles pour tous les produits finis. Ces spécifications ne sont pas ambiguës, conformes aux dispositions légales en vigueur et en mises à jour, mais non disponibles sur le site de production.

Les accords avec les clients existent sur la recette, les procédés, les paramètres technologiques, le conditionnement et l'étiquetage et sont respectés.

Développement / modification des produits / modification des procédés de fabrication :

Une procédure permettant l'amélioration continue des produits est mise en place dans laquelle la formulation des produits, leur emballage, leurs conditions de fabrication, leurs conditions de conservation et la date limite d'utilisation optimale sont identifiés selon des tests (test de vieillissement, test de stabilité ...)

Achats :

La société MAROCAPRES garantie les achats de matière premières et emballages ...qui sont conformes aux exigences définies.

Une procédure de référencement et de suivi de fournisseurs est présente et elle est revue afin de vérifier la conformité des produits achetés aux spécifications existantes.

Matériaux d'emballage des produits :

MAROCAPRES utilise cinq types d'emballage selon la demande du client : boîtes en métal, boîtes en plastique, bocaux en verre, seaux et fûts en plastique.

Chaque type d'emballage dispose d'une fiche technique qui 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, et sont en conformité avec les réglementations fixées par la loi.

Lieu de l'usine :

L'environnement de la société MAROCAPRES est conçu de telle manière à ne pas avoir un mauvais impact sur la sécurité et la qualité des produits.

Implantation de l'usine et flux de production :

MAROCAPRES dispose des plans décrivant les flux internes des produits finis, des matériaux d'emballage, des matières premières, des déchets.....

Locaux de production et de stockage :

Exigences de construction :

Les locaux où les produits sont préparés, traités, transformés et stockés sont conçus d'une manière permettant d'assurer la qualité et la sécurité des aliments

Murs :

Les surfaces des murs sont en bon état, mais ils accumulent un peu de poussière.

Les raccords entre les murs, les sols et les plafonds sont conçus de façon à faciliter le nettoyage.

Sols :

Les surfaces de sols ne sont pas maintenues en bon état car elles sont sensibles à l'agression par le sel et le vinaigre. Ce qui entraîne la présence des flaques d'eau dans les fissures.

Plafonds / faux plafonds et suspensions :

L'enveloppe externe du site n'est pas complètement étanche à l'entrée des oiseaux, mais des mesures de protection sont présentes permettant d'annuler le risque de contamination des produits (fûts bien fermés, bassin de sel couvert par une bâche).

Fenêtres et autres ouvertures :

Les portes sont équipées par des moustiquaires amovibles en bon état.

Portes et système de fermeture :

Ils sont en bon état, faciles à nettoyer et conçus pour empêcher l'entrée des nuisibles, toutefois certaines portes dont la peinture est partiellement écaillée sont corrodées.

Eclairage :

Toutes les zones du site disposent d'un niveau d'éclairage propice.

Climatisation et ventilation :

Une ventilation naturelle et artificielle existe dans toutes les zones du site.

Les filtres des ventilateurs sont régulièrement nettoyés.

Eau :

L'eau utilisée comme ingrédient pendant le procédé ou pour le nettoyage et désinfection est potable et fournie en quantité suffisante.

La qualité de l'eau, est contrôlée dans des laboratoires externes.

Nettoyage et désinfection :

Les opérations de nettoyage et de désinfection sont établies en dehors des périodes de travail et selon les protocoles décrits dans les instructions de travail.

Les produits chimiques de nettoyage et de désinfection utilisés sont clairement étiquetés, et stockés séparément dans une zone spécifique, et des instructions d'utilisation sont disponibles sur site.

La vérification de l'efficacité des mesures de nettoyage est basée sur un plan d'échantillonnage comprenant les inspections visuelles et les tests rapides.

Gestion des déchets :

La procédure de gestion des déchets est mise en place afin d'éviter toute contamination croisée, cependant la fréquence d'évacuation n'est pas contrôlée régulièrement.

Réduction des risques liés aux corps étrangers :

Des mesures de préventions sont mises en place pour limiter la contamination du produit par des corps étrangers.

Une machine d'inspection par rayon X permet de détecter la présence des métaux et des bris de verre.

Surveillance des nuisibles / lutte contre les nuisibles :

La société MAROCAPRES dispose des mesures de maîtrise pour la lutte contre les nuisibles (les appâts, pièges et destructeurs d'insectes, les moustiquaires ...) ainsi qu'elle procède à l'inspection des matières premières à la réception. Toutes ces mesures sont documentées, vérifiées et surveillées.

Réception et stockage des produits :

Tous les produits réceptionnés sont vérifiés afin de contrôler leurs conformités aux spécifications. Par rapport au stockage, la société dispose d'un système de gestion des stocks basé sur le FIFO et permettant de respecter les conditions de stockage des produits.

Transport :

Les véhicules de transport des matières premières sont adéquats (pas de risque de contamination croisée).

Le transport des produits finis est assuré par les conteneurs des clients.

Maintenance et réparation :

Le système de maintenance est mis en place, tenu à jour et documenté afin de se conformer aux exigences du produit (le matériel utilisé pour la maintenance ne pose pas des risques de contamination).

Equipements :

MAROCAPRES dispose d'un ensemble d'équipements adéquats pour les différentes étapes de fabrication.

Traçabilité :

MAROCAPRES dispose d'un système de traçabilité permettant d'identifier les lots de produits et leur relation avec les lots de MP et de matériaux d'emballage primaire.

Un test de traçabilité est lancé une fois par an, et les résultats sont documentés et enregistrés.

La traçabilité des produits finis doit être réalisée sous quatre heures maximum.

Fraude alimentaire :

La société procède à une évaluation documentée de la vulnérabilité à la fraude alimentaire pour toutes les matières premières, ingrédient, emballages...dont les méthodes de contrôle et de surveillance sont définies et mises en œuvre.

Les évaluations de la vulnérabilité de la fraude alimentaire sont revues par la direction.

Mesures, analyses et améliorations :

Audit interne :

La société MAROCAPRES dispose d'un programme d'audits internes couvrant toutes les exigences du référentiel IFS.

Les résultats des audits ainsi que les actions correctives qui sont conclues, sont consignées par écrit dans les enregistrements d'audit et communiquées aux responsables des services concernés.

Inspections d'usine :

Une planification d'inspections régulières de l'usine comprenant l'hygiène personnelle, maîtrise des produits lors de la fabrication est réalisée.

Validation et maîtrise du procédé et de l'environnement de travail :

Définition et surveillance des critères de maîtrise et de validation des procédés et de l'environnement de travail (température, temps, pression ...).

Etalonnage, ajustement et vérification des appareils de mesure et de surveillance :

Les équipements de contrôle et de mesure sont identifiés par le responsable laboratoire, et on peut distinguer les classes suivantes :

- 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 est clairement identifié par une étiquette d'étalonnage collée sur l'équipement étalonné. En cas de vérification, le responsable qualité utilise une étiquette interne qui comprend le code d'appareil, la date de vérification et la prochaine date de vérification. Les résultats des contrôles sont enregistrés.

Surveillance de la maîtrise de la quantité :

Définition et vérification régulières des critères de conformité relatifs à la quantité des lots.

Cette vérification est basée sur un plan d'échantillonnage.

Analyse des produits et des procédés :

MAROCAPRES dispose des procédures assurant que toutes les caractéristiques du produit sont respectées, y compris les dispositions légales et les spécifications.

Pour garantir la sécurité des aliments, la société envoie ses analyses vers des laboratoires externes qualifiés et accrédités (ISO 17025).

Blocage et libération des produits :

La procédure de blocage et de libération des produits est disponible.

Gestion des réclamations, des autorités et des clients :

MAROCAPRES reçoit des réclamations par courrier électronique ou par téléphone. Les types de réclamations varient : Réclamation organoleptique, physico-chimique, corps étrangers, conditionnement, étiquetage, marquage, la date de péremption ..., suite à ces réclamations le responsable laboratoire ou qualité, analyse les causes et met des actions correctives afin d'éviter que les non-conformités se reproduisent, et la réclamation se clôturera dès que le problème est réglé.

Gestion des incidents, retrait/rappel de produits :

MAROCAPRES dispose des procédures de retrait/rappel et de gestion des incidents.

Gestion des non-conformités et des produits non conformes :

La société a mis en place une procédure pour la gestion des produits non-conformes aux exigences, pour qu'ils ne puissent pas être utilisés ou livrés de façon non intentionnelle.

Cette procédure a pour objet de décrire les dispositions mises en place afin de maîtriser les non conformités et les produits non conformes.

Actions correctives :

Des actions correctives sont formulées, documentées et mises en place, en cas de détection d'une non-conformité. L'efficacité de ces actions est évaluée et puis documentée.

Plan de Food Defence :

La société dispose d'un plan et d'une procédure Food Defence représentée par des systèmes de vidéo-surveillance et des agents de qualité qualifiés, qui veillent à ce que la chaîne alimentaire soit protégée contre tout acte malveillant pouvant affecter la salubrité ou la sécurité des aliments.

3) Mise en conformité du plan HACCP avec les exigences de la norme IFS FOOD v7 : [8]

Le HACCP représente une nouvelle approche en matière de gestion des dangers chimiques, physiques et biologiques qui touchent la production alimentaire. Cette technique nouvelle est axée sur une gestion plus scientifique et plus rigoureuse des activités de transformation des aliments plutôt que sur les tests finaux des aliments, qui s'avèrent souvent coûteux et infructueux. Grâce à cette nouvelle façon de faire, les stades critiques de transformation des produits alimentaires sont déterminés et contrôlés. Il y a une méthode de HACCP pour chaque établissement et chaque type de produit. La série de douze étapes ci-dessous est la méthode recommandée pour l'élaboration d'un programme HACCP.

CHAMP D'ETUDE :

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

a) Constitution de l'équipe HACCP :

Les membres de l'équipe avec leurs responsabilités sont présentés dans le tableau 12.

Tableau 9:Equipe HACCP

NOM	FONCTION	Responsabilités
Mr Alami Anas	Responsable qualité	-Coordonner l'équipe HACCP -Garantir la mise en œuvre du plan HACCP -Mise à jour du programme HACCP
Mr El Fennassi Amine	Responsable laboratoire	-Identifier et noter tout problème concernant les produits, les procédés et le plan HACCP
Jabran Fadwa	Stagiaire	-Suivre les étapes de la démarche HACCP

b) Description du produit :

Le tableau suivant résume toutes les informations concernant le produit fini (Les câpres au vinaigre) :

Tableau 10:Description du produit

Nom du produit	Conserves des câpres
Origine du produit	Les câpres
Composition	Câpres, eau, vinaigre, sel
Paramètres physicochimiques , organoleptiques et microbiologiques	-pH : 3 ± 0.5 -Taux de sel en °B : 7 ± 2 -D° acide acétique : 1.6 ± 0.5 -Couleur verte, Tendres et de bonne tenue, Gout franc et agréable
Méthode de traitement	Saumurage ,fermentation
Exigences légales pour la sécurité alimentaire	Matière étrangère inoffensive:

	Aucun élément (pédoncule, tiges de plus 10cm, bractée d'une superficie de 5 mm ² ou plus) Matière étrangère offensive: Aucun élément (plastique, métaux, bris de verre)
Emballage	Emballage primaire : bocaux, boîte métallique Emballage secondaire : carton
Durée de conservation	Jusqu'à 2 ans en conditions ambiantes
Instructions d'étiquetage	Selon la réglementation INCO
Conditions de stockage	Avant ouverture : craint la chaleur et l'humidité Après ouverture : conserver au réfrigérateur et à consommer sous un mois
Destination du produit	Export
Mode de transport	Camions

c) Identification de l'usage prévu :

Les utilisations prévues des produits finis étudiés sont décrites dans le tableau ci-dessous :

Tableau 11: Identification de l'usage prévu

Produit fini	Câpres au vinaigre
Usage prévu	A utiliser en salades et autres préparations
Instruction d'utilisation	Respecter la DLUO Mettre en réfrigérateur après ouverture
Profil de consommateur	Toutes personnes à l'exception des : - Nourrissons

d) Construction d'un diagramme de fabrication :

Dans cette partie nous avons élaboré le diagramme de fabrication pour les câpres au vinaigre : (Annexe 4)

e) Confirmation sur place du diagramme de fabrication :

La vérification sur place du diagramme permet d'assurer que les étapes de fabrication sont identifiées.

f) 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 critique 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 :

$$\textbf{Criticité} = \textbf{F(fréquence)} \times \textbf{G(gravité)} \times \textbf{D(défectabilité)}$$

Tableau 12: Echelle de cotation utilisée pour l'évaluation des dangers[9]

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

Selon l'échelle de cotation présentée dans le tableau 12, le seuil fixé par l'équipe pour qu'un danger soit retenu est de 6.

Le tableau en annexe 5 indique les dangers ainsi que leurs degrés de criticité, et leurs mesures de maîtrise à mettre en évidence pour minimiser ou éliminer ces dangers.

D'après le tableau en annexe 5, les étapes qui ont une criticité supérieure à 6 (seuil fixé), et qui peuvent être des étapes critiques sont :

- Réception (C ; P) / pré-triage 1 (P) / triage 1 (P) / préparation de saumure (B) / Stockage (maturation) (B) / triage 2 (P) / lavage des bords (P) / dilution du vinaigre (B) / Inspection par rayon X (P)

g) Détermination des CCP et des CP :

En nous aidant de l'arbre de décision de l'ISO 22000 (annexe2), nous avons déterminé les étapes du procédé où des mesures de maîtrise peuvent être appliquées et qui sont essentielles pour prévenir ou éliminer les dangers recensés : les points de Contrôle Critiques.

Dans le référentiel IFS, pour toutes les étapes qui sont importantes pour la sécurité des aliments mais qui ne sont pas définies en tant que CCP, la société doit mettre en place et formaliser les points critiques (CP). Des mesures de maîtrise appropriées doivent être mises en place.

Tableau 13: Détermination des CCP et des CP

Étape	Danger	Arbre de décision					Résultat
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	
Réception	Chimique	Oui	Non	Oui	Non	Oui	CP 1
	Physique	Oui	Non	Oui	Oui		Pas de CCP
Pré-triage	Physique	Oui	Non	Oui	Oui		Pas de CCP
Triage 1	Physique	Oui	Non	Oui	Oui		Pas de CCP
Préparation de saumure	Biologique	Oui	Non	Oui	Non	Oui	CP 4
Stockage (maturation)	Biologique	Oui	Non	Oui	Non	Oui	CP 7
Triage 2	Physique	Oui	Non	Oui	Oui		Pas de CCP
Lavage des bœufs	Physique	Oui	Non	Oui			CP 6
Dilution du vinaigre	Biologique	Oui	Non	Oui	Non	Oui	CP 5
Inspection rayon X	Physique	Oui	Oui				CCP

D'après les résultats mentionnés dans le tableau 13, on a détecté :

- ✓ Un seul CCP, il s'agit du danger physique lors de l'inspection par rayon ;
- ✓ 5 CP, ce sont des points dont le contrôle est intéressant mais pas critique parce qu'il existe une étape ultérieure qui assure l'élimination du danger.

h,i,j) Détermination des limites critiques/de tolérance et mise en place d'un système de surveillance des CCP et CP et des mesures correctives en cas de déviations :

Après l'identification des différents CCP, des limites critiques ont été définies pour prévenir toute perte de maîtrise. Et des limites de tolérance ont été déterminées pour chaque CP.

Après la détermination de ces limites vient l'étape de leur surveillance ainsi que l'identification des mesures correctives qu'il faut mettre en place lorsque la surveillance révèle qu'il y'a un dépassement ou une perte de maîtrise d'une limite donnée.

Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 14:Détermination des limites critiques/de tolérance, du système de surveillance et des mesures correctives des CCP et des CP

Etape	Dangers	CP ou CCP	Mesures de maitrise	Limite critique / Limite de tolérance	Surveillance			Mesures correctives
					Comment	Quand	Qui	
Réception des câpres	-Résidus de pesticides et de corps étrangers	CP 1	-Respect du code des bonnes pratiques loyales des câpres. -Analyse des échantillons à chaque campagne	-Absence des agents pathogènes et des pesticides	-Analyse des échantillons - Sensibilisation des acheteurs	Chaque nouvelle campagne	Responsable qualité	-Retirer et arrêter la commercialisation du lot incriminé. -Sensibiliser les acheteurs

Préparation de saumure	Développement des MO (champignons) dans le produit	CP 2	-Respect du mode opératoire de préparation de saumure	-Préparation journalière de la saumure avec un degré baumé de 24 pour les câpres et de 20 pour les caprons	-Contrôle du degré baumé des bassins de la saumure à chaque matin au démarrage à l'aide d'un aéromètre baumé	1 contrôle de chaque bassin / une fois par jour	Préparateur de saumure	-Régler de nouveau la teneur en sel
Stockage /Maturation	Développement des moisissures	CP3	-Saumurage continu des futs	Absence du développement microbien	-Contrôle visuel des futs	1 fois par 15 jours	Responsable de contrôle qualité	-Ajuster le niveau de saumure
Lavage des baux	Corps étrangers dangereux	CP 4	-Lavage / soufflage -Contrôle à la réception	Absence des corps étrangers	-Lavage et soufflage automatique des baux	Chaque réception	-Equipe ND -Responsable de contrôle qualité	-Ecarter les lots non conformes -Sensibiliser les opérateurs
Dilution du vinaigre	Développement des MO dans le produit	CP 5	-Respect du mode opératoire de dilution du vinaigre	Préparation journalière des solutions de vinaigre a 3 plus ou moins 0,5 %	-Chaque dilution est contrôlée avant utilisation par dosage volumétrique au NAOH	Chaque préparation	Personnel de contrôle qualité	-Corriger l'acidité dans les bassins avant utilisation

Inspection par rayon X	Corps étrangers dangereux	CCP	-Entretien régulier de la machine d'inspection par rayons X	-Ecartement des corps étrangers dangereux : Métal :2mm Verre :4mm Pierre, insecte.	-Recherche et scan par rayon X des corps étrangers dans le produit fini et éjection des bords contenant des corps étrangers	Chaque 1h30	Personnel de contrôle qualité	-Alerter le chef de fabrication -Retriage et inspection des produits
------------------------	---------------------------	-----	---	--	---	-------------	-------------------------------	---

k) Etablissement des procédures de vérification :

Des procédures de vérifications sont mises en place. Notamment des audits internes et des traitements des réclamations clients, Cette étape vise à s'assurer de l'efficacité du système et de son application effective.

l) Etablissement d'un système documentaire et conservation des enregistrements :

La documentation et les enregistrements relatifs au plan HACCP sont mis en place.

Cette documentation concerne notamment :

- ✓ L'analyse des dangers ;
- ✓ La détermination des CCP et des autres mesures de maîtrise ;
- ✓ La détermination des limites critiques ;
- ✓ Les procédures et procédés.

Les enregistrements concernent :

- ✓ Les résultats des activités de surveillance des CCP et des autres mesures de maîtrise ;
- ✓ Les déviations observées et les actions correctives mises en place.

Conclusion :

Notre projet de fin d'étude avait pour objectif la contribution à la mise à jour du référentiel IFS Food v7 au sein de la société MAROCAPRES 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 97,53 %.

Nous avons révélé un certain nombre de déviations pour lesquelles nous avons proposé des corrections qui doivent permettre à l'entreprise de surmonter l'écart constaté par rapport aux exigences du référentiel.

Finalement une mise à jour du plan HACCP est effectuée pour la ligne des câpres au vinaigre. L'étude a identifié l'existence d'un seul point critique de contrôle et de 5 points de maîtrise.

Ces diagnostics et évaluation sont suivis par la mise à niveau des mesures de maîtrise qui sont fixées pour les CCP et les CP 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 très important permettant l'amélioration continue de la société.

En effet, l'acquisition des éléments principaux tels que la maîtrise du système documentaire, enregistrements, audits internes, actions d'amélioration et la maîtrise du plan HACCP, sont nécessaires à la mise à jour du référentiel IFS Food v7

Planification du projet :

Pour bien mener mon projet, j'ai procédé à une planification basée sur le suivant :

- ✓ Identifier l'ensemble des tâches à réaliser ;
- ✓ Estimer la durée relative à chaque tâche ;
- ✓ Déterminer l'enchaînement des étapes.

Le tableau suivant illustre l'ensemble des tâches effectuées et leurs délais de réalisation :

Tableau 15: Planning du projet de fin d'études

	Date de début	Jours passés	Jours restants	Total de jours
Adaptation au milieu industriel et suivi du processus de fabrication des conserves des câpres et des caprons	22/03/2021	7	0	29/03/2021
Rassemblement des données relatives au référentiel IFS FOOD	29/03/2021	14	0	12/04/2021
Elaboration du plan de travail	12/04/2021	7	0	19/04/2021
Diagnostic interne des exigences du référentiel IFS FOOD V7	19/04/2021	28	0	17/05/2021
Rédaction du plan d'actions	17/05/2021	7	0	24/05/2021
Analyse du diagnostic	24/05/2021	7	0	31/05/2021
Mise en conformité du plan HACCP avec les exigences de la norme IFS FOOD v7	31/05/2021	28	0	28/06/2021
Révision des résultats	28/06/2021	7	0	05/07/2021

La figure suivante représente un diagramme correspondant au planning du projet de fin d'études :

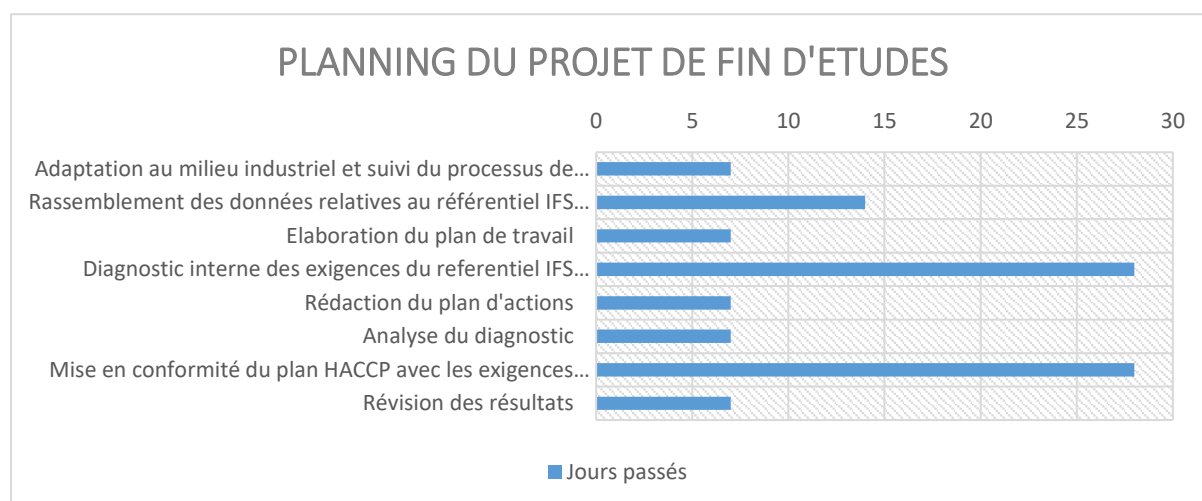


Figure 8: Planning du projet de fin d'études

Bibliographie :

[1] : Livret d'accueil MAROCAPRES (**Consulté le 22 mars 2021**)

[6] : Tromp, S. (2020). *IFS Food (Alimentaire) Contacts des Bureaux IFS*.

[8] : (Linossier, 2003) Linossier, F. (2003). *Analyse des risques – points critiques pour leur maîtrise (HACCP)*. 59–72.

[9] : BOURACHDI D. 2018 : « Contribution à la mise en place du référentiel IFS Food version 6 », mémoire du projet de fin d'études présenté à la FST Fès pour l'obtention du titre d'ingénieur d'état.

[10] : Virtuelles, C., La, S., Bradley, C. D. E., Points, I. D. E. S., Partie, E. T., Approche, P. A. R. U. N. E., Et, A., La, A. D., En, M., & Votre, O. D. E. (n.d.). *FOOD SAFETY*. 2–3.

Webographie :

[2] : <https://www.cuisineaz.com/articles/capre-2901.aspx> (**Consulté le 25 mars 2021**)

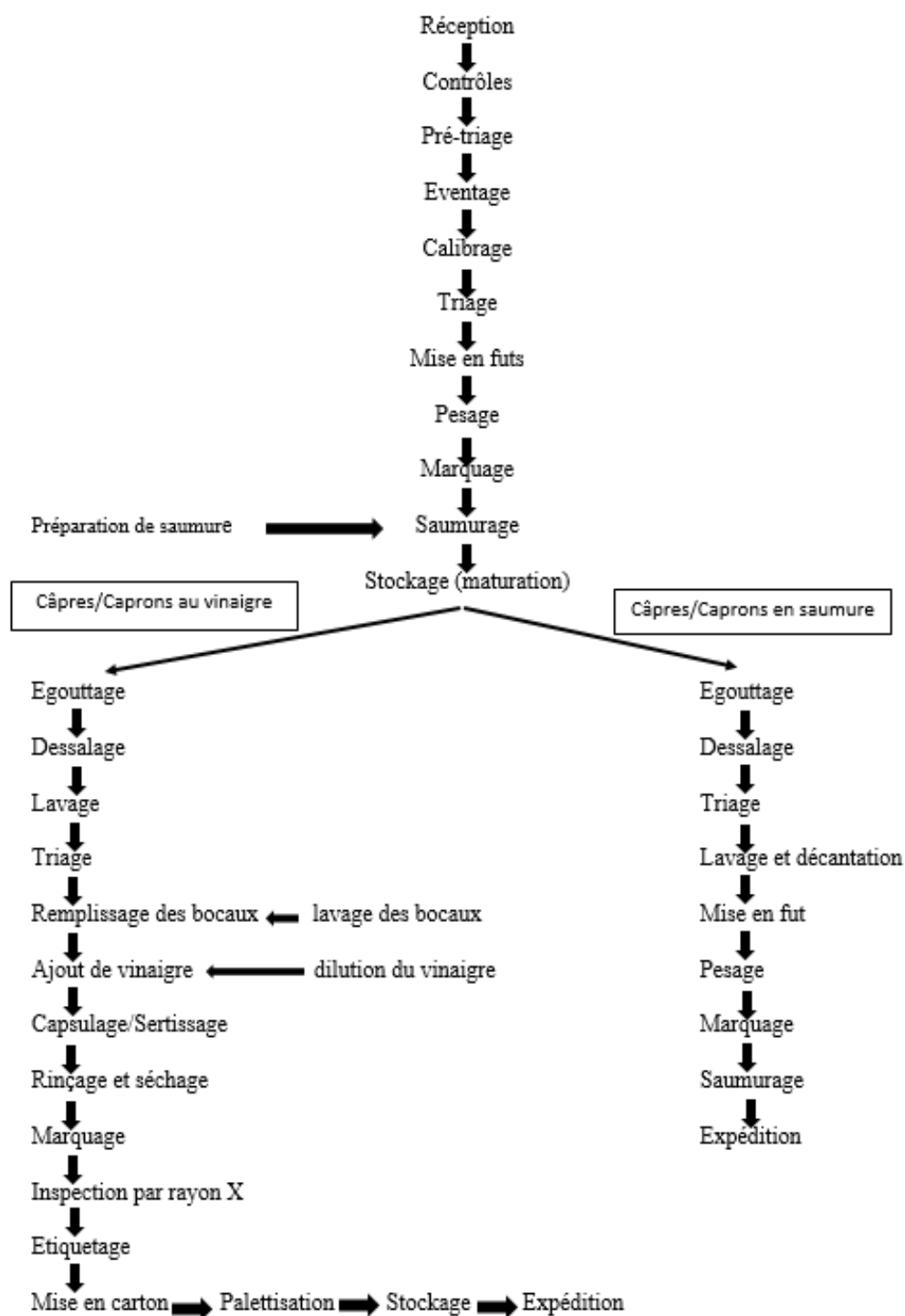
[3] : <https://qualite.ooreka.fr/comprendre/management-de-la-qualite> (**Consulté le 15 avril 2021**)

[4] : <http://www.qualiteonline.com/dossier-62-systeme-de-management-de-la-securite-des-denrees-alimentaires.html> (**Consulté le 19 avril 2021**)

[5] : <https://certification.afnor.org/qualite/certification-ifs-food-agroalimentaire> (**Consulté le 2 mai 2021**)

Annexes :

Annexe 1 : Procédé de fabrication des conserves des câpres/ caprons en saumure et au vinaigre :



Annexe 2 : Notation finale et émission de certificat :

Résultat de l'évaluation	Statut	Action de la société	Forme du rapport	Certificat
Note totale $\geq 95\%$	Approuvé en niveau supérieur après réception du plan d'actions.	Envoi du plan d'actions dans les quatre (4) semaines à compter de la réception du rapport provisoire.	Le rapport, incluant le plan d'actions, indique le statut.	Oui, certificat en niveau supérieur, valable 12 mois. Le certificat ne peut être émis que si les corrections sont mises en place.
Note totale $\geq 75\%$ et $< 95\%$	Approuvé en niveau de base après réception du plan d'actions.	Envoi du plan d'actions dans les quatre (4) semaines à compter de la réception du rapport provisoire.	Le rapport, incluant le plan d'actions, indique le statut.	Oui, certificat en niveau de base, valable 12 mois. Le certificat ne peut être émis que si les corrections sont mises en place.
Note totale $< 75\%$	Refusé	Actions et nouvelle évaluation initiale à convenir (au plus tôt six (6) semaines après l'évaluation ayant abouti à une note totale $< 75\%$).	Le rapport donne le statut.	Non
Maximum une non-conformité majeure et note totale $\geq 75\%$	Refusé avant toute action mise en place et validée suite à une évaluation complémentaire.	Envoi du plan d'actions dans les quatre (4) semaines à compter de la réception du rapport provisoire. Evaluation complémentaire au plus tard six (6) mois après la date d'évaluation.	Le rapport, incluant le plan d'actions, indique le statut.	Certificat en niveau de base, si la non-conformité majeure est levée et vérifiée lors de l'évaluation complémentaire. Le certificat ne peut être émis que si les corrections sont mises en place.
> 1 non-conformité majeure et/ou note totale $< 75\%$	Refusé	Actions et nouvelle évaluation initiale à convenir.	Le rapport donne le statut.	Non
≥ 1 exigence KO notée D	Refusé	Actions et nouvelle évaluation initiale à convenir.	Le rapport donne le statut.	Non

Annexe 3 : Plan de corrections et d'actions correctives :

N de l'exigence	L'exigence	Notation	Commentaire	Correction	Action corrective
	<i>Chapitre 3 : Gestion des ressources</i>				
3.2.6	Dans les zones de travail où le port d'une coiffe et/ou d'un cache barbe est obligatoire, les cheveux doivent être couverts complètement afin d'empêcher la contamination des produits.	C	Les ouvrières ne portent pas des charlottes durant le travail dans les zones de calibrage et de conditionnement. Les ouvriers ne portent pas des caches barbes dans toutes les zones du site.	Exiger le port des charlottes et des caches barbes	Planifier des formations au profit du personnel pour les sensibiliser du risque de contamination du produit par les cheveux
3.2.7	Des règles d'usage clairement définies doivent exister pour les zones de travail/activités où le port des gants (d'une couleur différente de celle du produit) est obligatoire.	C	Les ouvrières chargées du triage ne portent pas des gants lors de la manipulation du produit	Exiger le port des gants par les ouvrières dans la zone de calibrage	Planifier des formations au profit du personnel pour les sensibiliser du risque de contamination croisée
3.2.9	Tous les vêtements de protection doivent être	B	Ce sont les ouvriers qui sont chargés de nettoyer leurs	Planifier un programme de nettoyage des vêtements de	Sensibiliser sur le risque de la contamination

	rigoureusement et régulièrement nettoyés, en interne ou par un prestataire approuvé ou par les employés. Cette décision doit être justifiée par une évaluation des risques. Les exigences définies doivent garantir, au moins : • une ségrégation suffisante entre les vêtements propres et sales, à tout moment, • des conditions de nettoyage définies concernant la température de l'eau et le dosage des produits de détergence, • l'absence de contamination jusqu'à l'utilisation des vêtements. L'efficacité du nettoyage doit être surveillée		vêtements de protection et donc l'efficacité du nettoyage peut ne pas être surveillée régulièrement. Pas de conditions de nettoyage définies concernant le dosage des produits de détergence, la température de l'eau .	protection au sein de la société	du produit par les vêtements de protection
--	---	--	---	----------------------------------	--

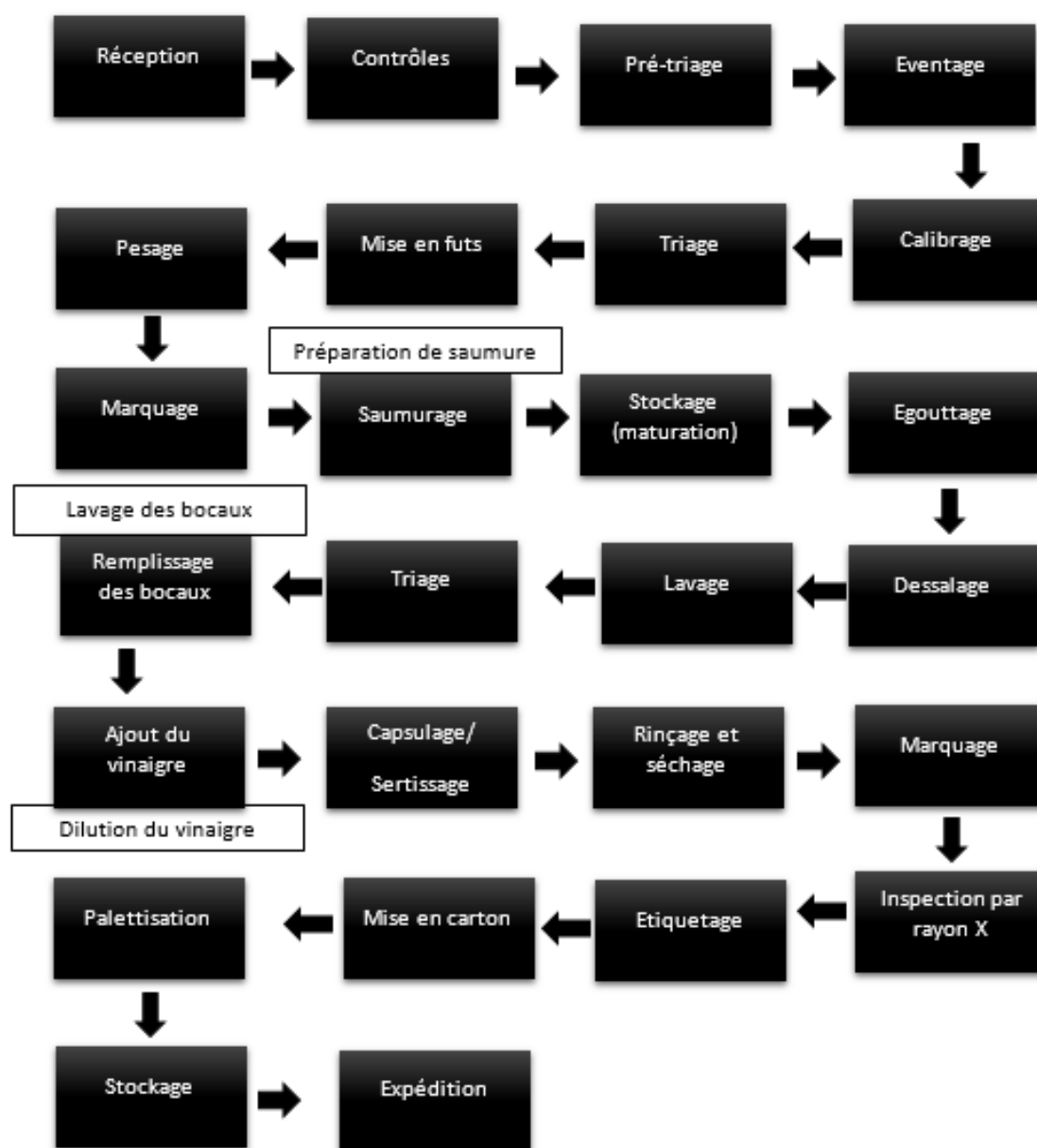
	de manière appropriée.				
3.4.4	Les toilettes ne doivent ni avoir d'accès direct ni poser de risques de contamination à une zone où les produits alimentaires sont manipulés. Les toilettes doivent être équipées de lave-mains appropriés. Les installations sanitaires doivent disposer d'une ventilation naturelle ou mécanique adaptée. Le flux d'air mécanique d'une zone contaminée vers une zone propre doit être évité.	B	Risque de contamination croisée du produit après avoir recours aux toilettes par le personnel	Sensibilisation sur le risque de la contamination croisée	
3.4.6	Les installations d'hygiène des mains doivent comporter : • de l'eau potable à une	C	Absence du savon , des serviettes et de sèche mains au niveau des installations d'hygiène des mains qui sont valables aux personnels dans	Equiper toutes les installations d'hygiène du site par des sèche mains et du savon	Planifier des formations aux personnels pour leurs expliquer le protocole exacte de

	température appropriée, - des équipements appropriés pour le lavage et la désinfection, - des moyens appropriés pour le séchage des mains.		toutes les zones u site		lavage des mains
	<i>Chapitre 4 : procédés opérationnels</i>				
4.2.1.4	Les spécifications et/ou leur contenu doivent être disponibles sur le site pour tout le personnel concerné.	C	Les spécifications ne sont pas disponibles sur le site de production	Mise en place des fiches techniques du produit et des MP dans les zones de calibrage et de conditionnement	Vérification quotidienne de la disponibilité des fiches sur site
4.9.2.2	Les surfaces des murs doivent être en bon état et doivent être faciles à nettoyer. Elles doivent être imperméables et résistantes à l'usure afin de minimiser les risques de contamination des produits.	B	Accumulation de poussières sur certains murs au niveau de la zone de calibrage	Nettoyer les murs et repeindre le plafond de la zone de saumure	Entretenir les murs avec des matériaux durables, étanches, nettoyables. D'une teinte claire jusqu'au le plafond. La ligne de jonction entre les murs et le sol doit être arrondie.

4.9.3.1	Les revêtements des sols doivent être conçus pour satisfaire aux exigences de production et doivent être en bon état et faciles à nettoyer. Les surfaces doivent être imperméables et résistantes à l'usure.	B	Sol du site sensible à l'agression du sel et du vinaigre,	Renouvellement du revêtement du sol chaque année,	
4.9.3.3	L'eau ou les autres liquides doivent être drainés au moyen de mesures appropriées. Les flaques doivent être évitées.	C	Présence de trous avec eau stagnante dans le hall de réception	Entretien et réparation des trous et flaques d'eau	
4.9.5.1	Les fenêtres et autres ouvertures doivent être conçues et construites pour éviter l'accumulation de saleté et doivent être maintenues en bon état	B	Accumulation de poussières sur toutes les fenêtres et les ouvertures du site de production	Mise en place d'un programme de nettoyage des fenêtres et des ouvertures du site	Contrôle visuel de la propreté des fenêtres et des ouvertures du site chaque jour
4.9.6.1	Les portes et les systèmes de fermeture doivent être en	B	Les portes de la zone de calibrage dont la peinture est partiellement	Identification des zones où les panneaux sont en mauvais état -	Entretien des murs avec des matériaux non absorbants et

	bon état et faciles à nettoyer. Ils doivent être construits à base de matériaux non-absorbants, afin d'éviter : • les parties fendillées, • la peinture écaillée, • la corrosion.		écaillée sont corrodées	Réparation des panneaux muraux	résistants à la corrosion
4.9.8.1	Une ventilation naturelle et/ou artificielle adéquate doi(ven)t être mise(s) en place dans toutes les zones	C	Absence de ventilation artificielle dans la zone de conditionnement	Installer des ventilations artificielles dans la zone de conditionnement	Entretien régulier des ventilateurs installés

Annexe 4 : Diagramme de fabrication des câpres au vinaigre :



Annexe 5 : Identification de tous les dangers (biologiques, chimiques, physiques) :

<u>Etapes</u>	<u>Dangers</u>	<u>Causes</u>	<u>Surveillance</u>				<u>Mesures préventives</u>
			<i>F</i>	<i>G</i>	<i>D</i>	<i>C</i>	
Réception	<u>Biologique</u> : Contamination de la matière première par des germes microbiens ou bien par des ravageurs lors de la récolte et du transport	Le non-respect des conditions de stockage et du transport chez le producteur	1	2	1	2	S'assurer de la qualité des ingrédients par le bon choix des fournisseurs et par des prélèvements des échantillons afin d'établir des analyses microbiologiques et chimiques au sein du laboratoire externe.
	<u>Chimique</u> : - Présence des résidus des produits phytosanitaires et des pesticides	Une mauvaise application des bonnes pratiques agricoles	1	2	3	6	
	<u>Physique</u> : Présence de corps étrangers (verre, feuilles...)	Absence de contrôle des corps étrangers lors de la mise en caisse chez les fournisseurs.	2	3	1	6	-Respecter les exigences du cahier de charge - Bien sélectionner les fournisseurs des matières premières.
Pré-triage	<u>Biologique</u> : - Développement microbien au niveau des tapis de triage. -Contamination du produit par des germes pathogènes d'origine : (staphylococcus aureus,	-Le nettoyage insuffisant des tapis. -Le non-respect des règles d'hygiène par les ouvrières chargées du triage de la matière première.	1	3	1	3	-Planifier un programme de nettoyage et désinfection des équipements. -Sensibiliser et former les ouvrières aux BPH.

	salmonelles) à cause d'un triage a mains nus (sans gants)						
	<u>Physique</u> : - Présence des cheveux, poils et corps étrangers (Bois, Pierre, feuilles, Fil, Impuretés)	-Le non-respect des règles d'hygiène par le personnel.	4	3	1	12	-Sensibiliser les employés à l'importance de cette étape dans la garantie d'un produit sur et conforme.
Calibrage	<u>Chimique</u> : -Contamination par les produits d'entretien et les résidus des produits de nettoyage et désinfection.	-Utilisation des produits d'entretien de qualité non alimentaire. -Mauvais rinçage des équipements après nettoyage.	2	1	2	4	-Utiliser des produits d'entretien de qualité alimentaire. -Bien rincer les calibreurs des produits de nettoyage.
Triage 1	<u>Biologique</u> : - Développement microbien au niveau des tapis de triage. -Contamination du produit par des germes pathogènes d'origine : (staphylococcus aureus, salmonelles) à cause d'un triage a mains nus (sans gants)	-Le nettoyage insuffisant des tapis. -Le non-respect des règles d'hygiène par les ouvrières chargées du triage de la matière première.	1	3	1	3	-Planifier un programme de nettoyage et désinfection des équipements. -Sensibiliser et former les ouvrières aux BPH.
	<u>Physique</u> :	-Le non-respect des règles	3	3	1	9	-Sensibiliser les employés à

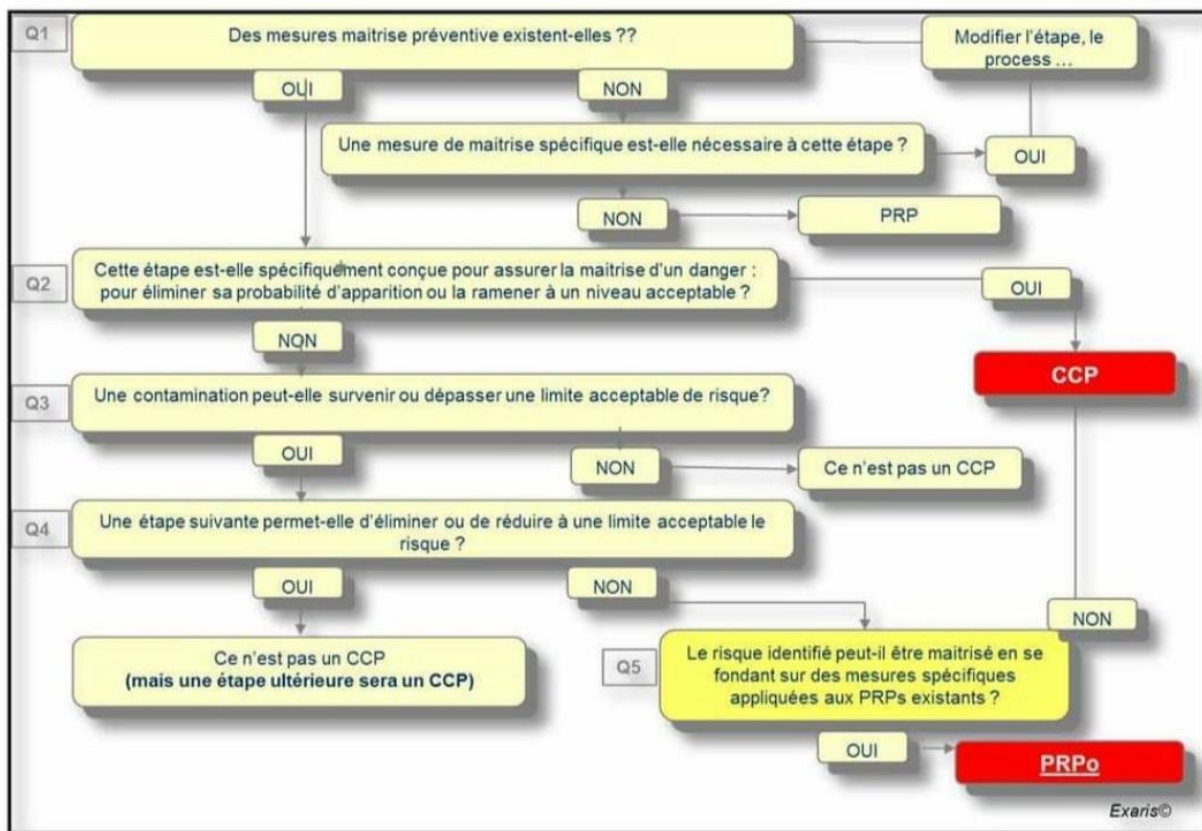
	-Présence des cheveux, poils et corps étrangers (Bois, Pierre, feuilles, Fil, Impuretés)	d'hygiène par le personnel					l'importance de cette étape dans la garantie d'un produit sur et conforme.
Mise en futs	<u>Physique</u> : Incorporation des corps étrangers	-Le non-respect des règles d'hygiène par le personnel	2	2	1	4	-Contrôler les futs avant fermeture.
Préparation de saumure	<u>Biologique</u> : Développement bactérien au niveau des bassins de préparation	-Le non-respect des règles d'hygiène -Degré baumé insuffisant	1	2	3	6	-Planifier des programmes de nettoyage et désinfection des bassins de préparation -Contrôler le degré baumé de chaque préparation de saumure
	<u>Chimique</u> : Contamination par des produits de désinfection des bassins	-Mauvais rinçage des bassins après nettoyage.	1	1	3	3	-Bien rincer les bassins des produits de nettoyage.
Saumurage	<u>Biologique</u> : Introduction d'impuretés dans les futs lors d'ajout de la saumure aux câpres (ou bien caprons)	Le non-respect des conditions de saumurage sur site	1	1	3	3	-Contrôler les futs après ajout de saumure au produit
Stockage (maturation)	<u>Biologique</u> : Développement des champignons (moisissures) dans les produits	Taux de sel insuffisant et propice au développement de certains germes	1	2	3	6	-Ajuster le niveau de la saumure.

Dessalage	<u>Biologique</u> : La contamination par des germes.	-L'eau de dessalage est contaminée par des germes	1	2	2	4	-Utiliser l'eau potable avec certificat de conformité livré par le distributeur
	<u>Chimique</u> : La présence des produits de nettoyage dans les bassins de dessalage	Le mauvais rinçage des bassins après ND.	1	3	1	3	Respecter les BPH.
Lavage des câpres	<u>Biologique</u> : - Contamination par des coliformes, des bactéries sporulantes ou d'autres microorganismes.	Traitement non contrôlé de l'eau du puits	1	1	3	3	-Contrôler et procéder a des analyses microbiologiques de l'eau avant son utilisation
Triage 2	<u>Biologique</u> : - Développement microbien au niveau des tapis de triage. -Contamination du produit par des germes pathogènes d'origine : (staphylococcus aureus,	-Le nettoyage insuffisant des tapis. -Le non-respect des règles d'hygiène par les ouvrières chargées du triage de la matière première.	1	3	1	3	-Planifier un programme de nettoyage et désinfection des équipements. -Sensibiliser et former les ouvrières aux BPH.

	salmonelles) à cause d'un triage a mains nus (sans gants)						
	<u>Physique :</u> - Présence des cheveux, poils et corps étrangers (Bois, Pierre, feuilles, Fil, Impuretés)	-Le non-respect des règles d'hygiène par le personnel	2	3	1	6	-Sensibiliser les employés à l'importance de cette étape dans la garantie d'un produit sur et conforme
Lavage des bocal	<u>Physique :</u> Le risque de casse d'un bocal et présence de verre cassé	Le verre étant un matériau fragile	1	3	2	6	Contrôler les bocal après lavage
Remplissage des bocal	<u>Physique :</u> Incorporation d'un corps étranger	-Le non-respect des conditions de remplissage par le personnel	1	2	1	2	Contrôle visuel des bocal après remplissage
Dilution vinaigre	<u>Biologique :</u> Développement bactérien en vinaigre au niveau des bassins de préparation	-Le non-respect des règles d'hygiène -Acidité insuffisante	1	2	3	6	-Planifier des programmes de nettoyage, désinfection des bassins de préparation. -Contrôler l'acidité finale du vinaigre.
	<u>Chimique :</u> Contamination par des produits	Le mauvais rinçage des bassins après ND.	1	1	3	3	Bien rincer les bassins après chaque dilution

	de désinfection des bassins						
Jutage	<u>Biologique</u> : -Prolifération des bactéries pathogènes	-Acidité insuffisante	1	1	3	3	Contrôler et maîtriser les variations d'acidité
	<u>Physique</u> : Contamination par des fragments de verre	-Présence des pots cassés au moment du remplissage	1	2	1	2	-Vérifier les bocaux avant jutage
Inspection rayon x	<u>Physique</u> : Présence des corps étranges dangereux dans le produit fini (bris de verre, métal,)	-Le non-respect des règles d'hygiène	3	3	1	9	-Former et sensibiliser les ouvriers.
Stockage	<u>Biologique</u> : Développement des bactéries et des moisissures	Stockage avec des températures qui favorisent la croissance microbienne	2	2	1	4	Respecter le barème de T° et la durée de stockage.

Annexe 6 : Exemple d'arbre de décision (ISO 22000) permettant de déterminer les CCP et les CP (répondre aux questions dans l'ordre) :



Filière Ingénieurs IAA

Mémoire de fin d'études pour l'obtention du Diplôme d'ingénieur d'Etat

Nom et prénom: JABRAN Fadwa

Année Universitaire : 2020/2021

Titre: Contribution à la mise à jour du référentiel IFS FOOD V7

Résumé

En vue d'élargir ses marchés, la société MAROCAPRES se certifie IFS FOOD chaque année depuis 2005.

Ainsi l'objet de ce travail porte sur la contribution à la mise à jour du référentiel IFS FOOD version 7 au titre de l'année 2021.

Au cours de ce projet, une analyse de l'existant a été réalisée. Les résultats de l'évaluation de la situation de l'usine ont montré un pourcentage moyen de satisfaction de 97,53 %.

Ce résultat est dû à la présence de quelques déviations.

Donc pour que la société puisse remédier aux défaillances identifiées, un plan d'actions a été établi.

La mise en œuvre des actions correctives va permettre de corriger les écarts relevés. Ce qui mènera à répondre à une grande partie des exigences du référentiel.

Mots clés: IFS Food V7, Plan HACCP, CCP, CP, Analyses des dangers, Food Defence, Food Safety Culture