

Année Universitaire : 2020-2021

Filière ingénieurs

Industries Agro-Alimentaires

Rapport de stage de fin d'études

Evaluation des PRP et analyse des dangers selon les référentiels ISO 22000, FSSC 22000, IFS et BRC au niveau de l'expédition au sein de l'entreprise SAPAK

Réalisé par l'élève-ingénieur:

Nom et prénom : Sarah HILALI

Encadré par:

- Mme Bouchra EL AYCHI et Mme Karima LAAROUSSI KOUTOUBIA
- Pr. Lotfi AARAB FST Fès

Présenté le 16 Juillet 2021 devant le jury composé de:

- Pr. Lotfi AARAB
- Pr. Abdelali TAZI
- Pr. Aziz BELGHITI ALAOU

Stage effectué à : KOUTOUBIA (SAPAK) Mohammedia



DÉDICACE

A mes chers parents, mon frère, pour tous leurs sacrifices, leur amour, leur tendresse, leur soutien et leurs prières tout au long de mes études,

A ma famille pour son soutien tout au long de mon parcours universitaire,
Que ce travail soit l'accomplissement de vos vœux tant allégués, et le fruit de votre soutien infailible,

Merci d'être toujours là pour moi.

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier toutes les personnes qui ont contribué au succès de ce stage et qui m'ont aidé lors de la rédaction de ce rapport.

Mes vifs remerciements sont adressés à Mme Karima LAAROUSSI mon encadrante de stage pour son accueil pour le temps qu'elle m'a consacré, pour l'expérience enrichissante et pleine d'intérêt qu'elle m'a fait vivre durant la période de stage, et Mr Lotfi AARAB mon encadrant au sein de la Faculté des sciences et Techniques de Fès pour son aide et surtout son acceptation de diriger ce travail avec beaucoup de patience. Grâce à leur confiance j'ai pu m'accomplir totalement dans mes missions. Il fut d'une aide précieuse dans les moments les plus délicats.

Je tiens à remercier les membres du jury :

Pr.TAZI Abdelali et Pr. BELGHITI ALAOUI Aziz qui ont fait l'honneur d'examiner ce modeste travail et de me faire ainsi bénéficier de leurs compétences et de leurs connaissances, pour leur présence, pour leur lecture attentive de mon mémoire de projet de fin d'étude ainsi que pour les remarques qu'ils m'adresseront lors de cette soutenance afin d'améliorer mon travail.

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude à Mme Bouchra EL AYCHI ma co-encadrante pour ses conseils qui m'ont été de grande utilité pour la finalisation de mon rapport.

Merci à toute l'équipe KOUTOUBIA, car chacun d'entre vous a su trouver un peu de temps pour m'aider dans mes missions. Faire mon stage dans votre entreprise a été un plaisir, j'ai pu apprendre beaucoup grâce à vous.

Enfin, je tiens à remercier mes parents pour leur soutien et leurs encouragements.

LISTE DES ABRÉVIATIONS

S.A.P.A.K: Société Anonyme des Palmeraies Koutoubia

SMSDA : Système de Management de la Sécurité des Denrées Alimentaires

ISO: Organisation internationale de normalisation

IFS: International Featured Standard

BRC: British Retail Consortium

FSSC: Food Safety System Certification

PRP : Programmes préalables

PRPO : Programmes préalables opérationnelles

CCP: Critical Control point

HACCP: Hazard Analysis Critical Control Point

PDCA: Roue de Deming Plan, Do, Check et Act

PF: Produit fini

PS: pourcentage de satisfaction

S : Satisfaisant

PS : Partiellement satisfaisant

NS : Non satisfaisant

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Fiche technique.....	4
Tableau 2 : Classification des produits finis.....	6
Tableau 3 : Principes et étapes d'élaboration d'un plan HACCP.....	12
Tableau 4 : Notation d'une exigence KO.....	18
Tableau 5 : Extrait du tableau comparatif des exigences des référentiels ISO 22000, FSSC 22000, IFS et BRC pour l'évaluation des PRP.....	28
Tableau 6 : Les résultats d'évaluation des locaux de stockage et d'entreposage.....	32
Tableau 7 : Les résultats d'évaluation du programme hygiène du personnel.....	34
Tableau 8 : Les résultats d'évaluation du plan de maîtrise des nuisibles.....	36
Tableau 9: Les résultats d'évaluation du plan de gestion des déchets.....	37
Tableau 10 : Les résultats d'évaluation du plan de nettoyage et désinfection.....	37
Tableau 11 : Les résultats d'évaluation du plan d'entreposage et transport.....	38
Tableau 12 : Les résultats d'évaluation du plan de retrait et rappel.....	39
Tableau 13 : Les résultats d'évaluation du plan alimentation en eau.....	39
Tableau 14 : Les résultats d'évaluation du plan Equipements/Maintenance et réparation.....	40
Tableau 15 : Les résultats d'évaluation du plan Informations sur le produit / sensibilisation des consommateurs.....	41
Tableau 16 : Les résultats d'évaluation des exigences liées à la fraude alimentaire.....	41
Tableau 17 : Les résultats d'évaluation des exigences liées à la food defence.....	42
Tableau 18 : Actions correctives pour l'amélioration des PRP.....	44
Tableau 19 : Equipe HACCP.....	45
Tableau 20 : Description des produits.....	46
Tableau 21 : Grille d'évaluation des risques.....	49
Tableau 22 : Evaluation des dangers.....	50
Tableau 23 : Identification des PRPo.....	52
Tableau 24: Programme de maîtrise des différents PRPo identifiés.....	53

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Organigramme de l'entreprise SAPAK.....	5
Figure 2: historique d'IFS FOOD.....	14
Figure 3 : Diagramme de Gantt du déroulement du projet.....	24
Figure 4 : Méthodologie de travail.....	25
Figure 5 : Pourcentage de satisfaction des programmes prérequis.....	43
Figure 6 : Arbre de décision (Source : FAO).....	52

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.....	1
PARTIE 1 : PRESENTATION DE L'ORGANISME D'ACCEUIL.....	2
I. Présentation de l'organisme d'accueil.....	3
I.1. Fiche technique de SAPAK.....	4
I.2. Organigramme.....	4
I.3. Gamme de produits fabriqués.....	5
PARTIE 2 : ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE.....	7
I. La norme FSSC 22000.....	8
I.1. Aperçu sur la norme FSSC 22000.....	8
I.2. Constituants de la FSSC 22000.....	8
I.3. Les avantages de la FSSC 22000.....	8
II. La norme ISO 22000.....	9
II.1. Introduction.....	9
II.2. Présentation de la norme ISO 22000 v 2018.....	9
II.3. Les avantages de la norme ISO 22000	10
II.4. Principes de l'ISO 22000.....	10
a) Management du système.....	11
b) Communication interactive.....	11
c) Programmes prérequis (PRP) : ISO/TS 22002-1 :2009.....	11
d) Principes de l'HACCP.....	11
III. Le référentiel IFS version 7.....	13
III.1. Historique.....	14
III.2. Les objectifs de l'IFS.....	14
III.3. Champs d'application.....	15
III.4. Nouveautés par rapport à la version 7 du référentiel IFS Food.....	15

III.5. Contenu du référentiel IFS Food.....	15
III.6. Modalités de certification et d'évaluation.....	17
IV. Le référentiel BRC.....	18
IV.1. Définition.....	18
IV.2. Champs d'application.....	18
IV.3. Les avantages du BRC.....	19
IV.4. Structure du référentiel BRC	19
PARTIE 3 : PARTIE PRATIQUE.....	22
I. Méthodologie de travail.....	23
I.1. Objectif du projet.....	23
I.2. Planning du projet.....	23
II. Résultats et discussion.....	27
II.1 Comparaison des normes et élaboration d'une check-list.....	27
II.2 Diagnostic selon la check-list élaborée.....	32
a) Locaux de stockage et d'entreposage et zone d'expédition.....	32
b) Hygiène des membres du personnel.....	34
c) Maîtrise des nuisibles.....	36
d) Gestion des déchets.....	37
e) Nettoyage et désinfection.....	37
f) Entreposage et transport.....	38
g) Retrait/rappel.....	39
h) Alimentation en eau.....	39
i) Equipements/ Maintenance et réparation.....	40
j) Informations sur le produit / sensibilisation des consommateurs....	41
k) Fraude alimentaire.....	41
l) Food defence.....	42
II.3. Plan d'actions correctives.....	43

II.4. Mise en conformité du plan HACCP	45
II.4.1 Analyse des dangers et identification des CCP et PRPO.....	45
a) Etapes initiales permettant l'analyse des dangers	45
b) Analyse des dangers.....	49
c) Identification des PRPo et CCP.....	51
d) Programme de maîtrise des programmes prérequis opérationnels.....	53
Conclusion.....	55
Les références bibliographiques.....	56
Annexes.....	57

INTRODUCTION

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 et ceci afin de garantir la sécurité alimentaire qui sera toujours une préoccupation des consommateurs. 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.

La maîtrise des 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 prendre en considération 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, la qualité nutritionnelle et salubrité des 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 et FSSC 22000.

C'est dans ce cadre que le présent travail trouve sa justification et a pour objectif de contribuer à l'évaluation des PRP en s'inspirant des référentiels IFS, BRC, ISO 22000 et FSSC 22000, par le diagnostic de l'état de l'entreprise au niveau de l'expédition, et aussi d'améliorer la moyenne de satisfaction aux exigences à travers la mise en place d'un plan d'action approprié. Ce travail se compose de trois parties :

- Une partie bibliographique qui présente un aperçu sur les référentiels IFS, BRC, ISO 22000 et FSSC22000.
- Une deuxième partie, où on décrit le travail réalisé au sein de la société à savoir le diagnostic réalisé de l'existant et l'analyse de ses résultats. Par la suite, la présentation des différentes actions correctives appliquées et la mise en conformité du plan HACCP.
- Une dernière partie consacrée à la conclusion et aux recommandations dégagées lors de cette étude.

PARTIE 1 : PRESENTATION DE L'ORGANISME D'ACCUEIL

I. Présentation de l'organisme d'accueil

Le groupe KOUTOUBIA a été créé par Bimezzagh Tahar, il s'est fondé autour du projet de développer des produits à base de viande adaptés aux conditions socio-économiques marocaines et de transmettre aux générations futures une activité pérenne économiquement, et responsable socialement. Depuis sa création, le groupe s'engage à poursuivre une politique proactive autour de piliers qui concernent :

- ✓ De bien nourrir les consommateurs avec des produits de qualité, accessibles, sains et respectueux de l'environnement.
- ✓ De satisfaire les besoins des clients en leur apportant durablement qualité, service et innovation.
- ✓ De faire que les collaborateurs se sentent bien dans le groupe en privilégiant, le respect et le partage des performances.

Une attention est accordée à la poursuite d'un plan d'amélioration continue de qualité et de respect auprès de tous les partenaires et guider les actions et les investissements par une vision de long terme.

Le groupe KOUTOUBIA exerce les activités suivantes :

1. Elevage et accoupage :

Cette étape est assurée par la société Selvadind qui sélectionne les meilleures volailles, les souches reconnues pour leur chair et leur grande qualité gustative. Ces souches sont sélectionnées avec le plus grand soin, conformément au cahier des charges et aux critères de qualité de Koutoubia Elevage. Cette dernière possède 8 fermes d'élevage de reproducteurs dans lesquelles sont élevés les reproducteurs chair, avec une capacité de 60000. Ces fermes sont isolées et sous contrôle sanitaire strict par l'ONSSA. La traçabilité est assurée tout au long du processus.

2. Abattage et découpe des volailles :

Ces activités sont organisées dans le cadre du respect du rite islamique. Les activités d'abattage et de découpe s'exercent par la société Délices viande.

3. Découpe des viandes rouges et préparation des produits à base de viande :

Cette activité est assurée par la société Casaviande qui est le premier atelier de découpe de viandes rouges au Maroc, avec une capacité de production journalière de 30 tonnes dont 20% de produits élaborés à base de viande rouge. Les viandes sont sélectionnées conformément au cahier de charge et aux critères de qualité de Casaviande.

4. Transformation :

Cette activité est assurée par la Société SAPAK qui a été créée en 1985, la première société du groupe, spécialisée dans la charcuterie, la salaison et les conserves de viande,

dispose d'ateliers dotés d'équipements modernes à forte capacité de production qui peut atteindre les 170 Tonnes par jour. SAPAK développe des produits innovants dans le domaine de la transformation des viandes elle est considérée comme Leader marocain, elle s'est hissé au premier rang du secteur de la transformation des viandes halal. SAPAK s'articule autour d'une même vision : créer des produits à base de viande, sains pour les repas de demain.

I.1. Fiche technique de SAPAK:

Tableau 1 : Fiche technique

Raison sociale	SAPAK
Forme juridique	SA
Date de création	1985
Activité	Transformation des viandes : charcuteries, salaison et conserves.
Capital	15 000 000,00
CNSS	20 38 223
Registre de commerce	457
Patente	39 400 145
Identification fiscale	03 100 296
Adresse	Rue Ibn Khaldoun, Mohammedia, Maroc
Email	Contact@koutoubia.net
Téléphone	05 23 31 24 38/39
Fax	05 23 31 24 49 /66

➤ Les certifications qualité de l'entreprise :

Le Groupe Koutoubia Holding et tous ses sites sont audités selon les référentiels suivants :

- ISO 9001 : 2015-Management de la qualité.
- OHSAS 18001 : 2007-Management de la santé et de la sécurité au travail.
- ISO 14001 : 2015-Management environnemental.
- Norme Halal.
- Norme ISO 22000 : Management de la sécurité des denrées alimentaires

Ainsi, le Groupe Koutoubia est certifié sur le système de management intégré : qualité, santé, sécurité au travail et environnement(QSE).

I.2. Organigramme

La répartition de SAPAK en différents départements et services se présente de la manière Suivante :

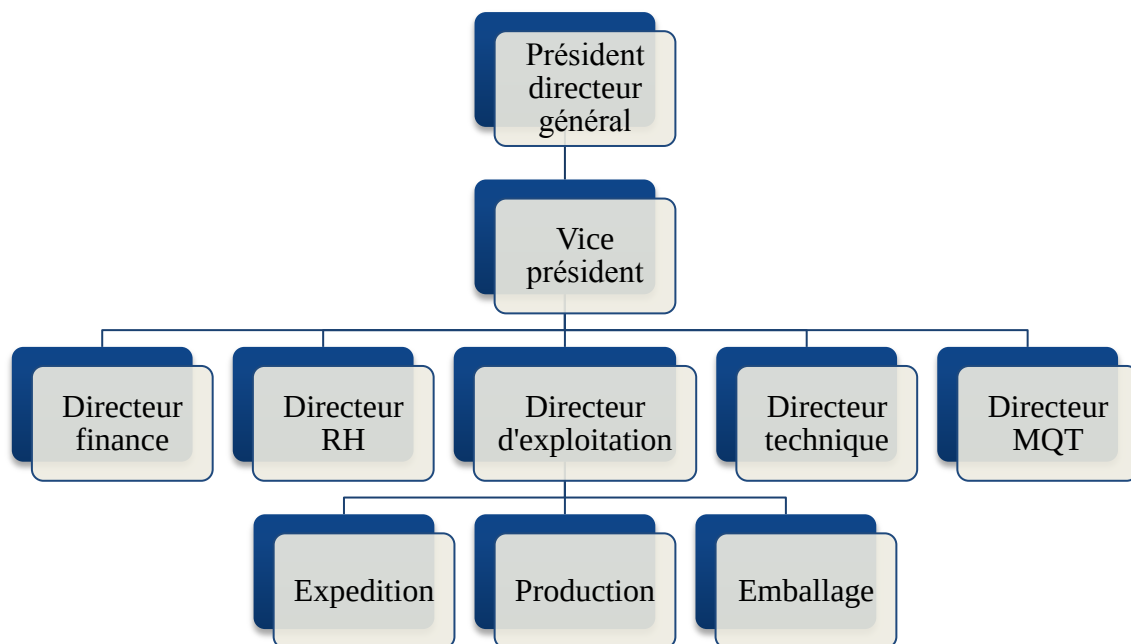


Figure 1 : Organigramme de l'entreprise SAPAK

I.3. Gamme de produits fabriqués

SAPAK fabrique et commercialise une grande variété de produits de charcuterie, de la salaison et des conserves avec principalement 2 marques commerciales :



Les types de produits fabriqués par SAPAK sont regroupés dans le tableau 2 :

Tableau 2 : Classification des produits finis

Produits	Sous-Produits
Charcuterie cuites	Mortadelle
	Galantines
	Roulade
	Roulade de dinde, de veau
	Saucisse
	Saucisson
	Salami
Salaisons cuits	Filet de dinde/ cuit fumé/ carré/ varié
	Jambon de dinde/ de bœuf
	Pastrami de dinde/ de bœuf
	Poitrine de dinde/ de bœuf
	Rôti de dinde /de veau
	Roulé (royal, printemps, surprise, bon goût, maison)
	Cuisse de dinde
	Dinde suprême nature
	Dinde suprême persillée
Charcuteries sèches	Chorizo
	Peperoni
Conserves à base de viande	Luncheon de boeuf
	Luncheon de dinde
	Luncheon de poulet

PARTIE 2 : ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE

I. La norme FSSC 22000

I.1 Aperçu sur la norme FSSC 22000

Le référentiel FSSC 22000 (Food Safety System Certification 22000) est un standard de sécurité alimentaire pour les industriels du secteur il est conçu pour la production de denrées alimentaires, d'aliments pour animaux, d'emballages et dorénavant pour leur transport, stockage, la restauration et la distribution. La GFSI a établi un ensemble de critères largement acceptés pour définir les systèmes de certification de la sécurité sanitaire des aliments, qui conviennent à l'ensemble de l'industrie alimentaire. Le FSSC 22000, détenu par la Foundation for Food Safety Certification (Fondation pour la Certification en matière de Sécurité Alimentaire) prend en considération l'analyse des écarts par rapports aux exigences mises à jour du GFSI ainsi que la définition précise des programmes pré-requis ne figurant pas dans la norme ISO 22000.[10]

I.2 Constituants de la FSSC 22000

Le référentiel est basé sur les normes ISO 22000, ISO/TS 22003 et les normes techniques spécifiques pertinentes, telles que l'ISO/TS 22002-1 pour alimentaire et ISO/TS 22002-2 pour la fabrication d'emballages. En s'appuyant sur les meilleures pratiques de ces normes, FSSC 22000 version 5 offre un cadre général de système de management de la sécurité alimentaire, ainsi que des critères spécifiques pour contrôler les risques dans le processus de fabrication.

Le point distinctif de ce système de certification est l'utilisation des normes techniques telles que ISO/TS 22002-1:2009 pour la fabrication alimentaire, qui spécifie les exigences relatives aux prérequis pour la maîtrise de la sécurité sanitaire des aliments des procédés de fabrication, de logistique et de négoce dans le contexte de la chaîne d'approvisionnement alimentaire.

La norme garantit la sécurité des denrées alimentaires sur la base des éléments clés suivants :

- **La communication interactive**
- **Gestion du système**
- **Programme prérequis**
- **Principe HACCP**
- **Food defence & food fraud** : exigences en matière d'évaluation des dangers externes afin de déterminer les risques encourus. [10]

I.3 Les avantages de la FSSC 22000

FSSC 22000 fournit :

- Un puissant cadre pour le système de management qui, avec les changements apportés à la norme ISO 22000:2018, s'intègre pleinement dans le système de management global de l'entreprise en se conformant aux normes ISO 9001, ISO 14001 et ISO 45001.
- Une méthodologie d'analyse des dangers et de gestion des risques solide, basée sur les principes HACCP et la capacité d'améliorer l'efficacité et l'performance de la sécurité sanitaire des aliments.

- Une ligne directrice détaillée concernant les programmes de conditions préalables à développer par le site, en fonction de ses activités et de ses risques, conformément à la norme ISO 22000. [10]

II. La norme ISO 22000

II.1 Introduction :

La sécurité des denrées alimentaires concerne la présence de dangers liés aux aliments au moment de leur consommation (ingestion par le consommateur). Des dangers liés à la sécurité des denrées alimentaires peuvent survenir à n'importe quelle étape de la chaîne alimentaire. Il est donc essentiel de maîtriser de façon adéquate l'intégralité de cette chaîne. La sécurité des denrées alimentaires est assurée par les efforts combinés de tous les acteurs de la chaîne alimentaire et depuis les crises sanitaires (vache folle, dioxine, Listeria...) des années 2000, les autorités compétentes, les instances réglementaires et les administrations publiques ont fait l'élaboration des lois et des règlements afin de protéger la santé humaine. En addition de cette législation des normes et des référentiels privés (ISO 22000, IFS, BRC) ont été créés. Mais cette divergence des normes a créé une grande confusion chez les entreprises qui veulent se certifier. Pour cela La « Global Food Safety Initiative » (GFSI), a été lancée dans le but d'harmoniser les standards et normes en matière de sécurité des aliments. [5]

II.2 Présentation de la norme ISO 22000 v 2018

La norme ISO 22000 : 2018 est une norme du système de management de la sécurité des denrées alimentaires. Elle a été créée pour faire face à une demande de plus en plus importante des clients de démontrer l'aptitude des organismes de la chaîne alimentaire à identifier et à maîtriser les dangers liés à la sécurité des aliments.

Cette norme s'adresse à toutes les entreprises de la filière alimentaire (producteurs, transformateurs, distributeurs) mais aussi toutes les industries connexes de l'emballage, du transport, de la nutrition animale, du nettoyage et de la désinfection, de fabrication d'équipements, etc.

Cette norme a été élaboré par le comité technique ISO/TC 34, Produits alimentaires, sous-comité SC 17, Systèmes de management pour la sécurité des denrées alimentaires SMSDA. Cette édition du SMSDA de 2018 annule et remplace la première édition 2005. Cette dernière a fait l'objet d'une révision technique par le biais de l'adoption d'une structure révisée. L'adoption d'un système de management de la sécurité des denrées alimentaires relève d'une décision stratégique de l'organisme qui peut l'aider à améliorer ses performances globales en matière de sécurité des denrées alimentaires. [6]

II.3 Les avantages de la norme ISO 22000

Pour les organismes qui mettent en œuvre la norme, les avantages sont notamment les suivants:

- ✓ Communication organisée et ciblée entre les partenaires commerciaux
- ✓ Optimisation des ressources (en interne et le long de la chaîne alimentaire)
- ✓ Meilleure planification, moins de vérifications post-processus, maîtrise plus efficace et plus dynamique des dangers liés à la sécurité des aliments
- ✓ Aptitude à fournir en permanence des denrées alimentaires sûres et des produits et services conformes aux exigences du (des) client(s) et aux exigences légales et réglementaires applicables;
- ✓ Prise en compte des risques associés aux objectifs de l'organisme;
- ✓ Aptitude à démontrer la conformité aux exigences spécifiées du SMSDA [7].

II.4 Principes de l'ISO 22000

La norme ISO 22000 version 2018 utilise l'approche processus, qui intègre le cycle PDCA (Plan-Do-Check-Act) et une réflexion fondée sur les risques [1]. L'approche processus permet à un organisme de planifier ses processus et leurs interactions.

Le cycle PDCA permet à un organisme de s'assurer que ses processus sont dotés de ressources adéquates et gérés de manière appropriée et que les opportunités d'amélioration sont déterminées et mises en œuvre. La réflexion fondée sur les risques permet à un organisme de déterminer les facteurs susceptibles de provoquer une dérive de ses processus et de son SMSDA par rapport aux résultats attendus, et de mettre en place des mesures de maîtrise afin de prévenir ou de limiter les effets négatifs. La sécurité des denrées alimentaires concerne la présence de dangers liés aux aliments au moment de leur consommation (ingestion par le consommateur). Des dangers liés à la sécurité des denrées alimentaires peuvent survenir à n'importe quelle étape de la chaîne alimentaire. Il est donc essentiel de maîtriser de façon adéquate l'intégralité de cette chaîne. La sécurité des denrées alimentaires est assurée par les efforts combinés de tous les acteurs de la chaîne alimentaire. Le document fourni par ISO (22000 V-2018) spécifie les exigences d'un SMSDA comprenant les éléments suivants, généralement reconnus comme essentiels :

- Management du système;
- Communication interactive;
- Programmes prérequis;
- Principes d'analyse des dangers et points critiques pour leur maîtrise (HACCP) [3].

a) Management du système

Un système de management est un système qui permet d'établir une politique, des objectifs et d'atteindre ces objectifs (tel que défini par l'ISO 9000). Les systèmes les plus efficaces en matière de sécurité des denrées alimentaires sont établis, exploités et mis à jour dans le cadre d'un système de management structuré et intégré aux activités générales de management de l'organisme. Cette disposition offre le meilleur avantage possible à l'organisme et aux parties intéressées. Le cycle PDCA (Plan, Do, Check, Act) s'applique à la mise en place d'un système de management de la sécurité des aliments.

b) Communication interactive

Une communication efficace entre les organismes de la chaîne alimentaire, à la fois en amont et en aval et une communication avec les clients et les fournisseurs concernant les dangers identifiés et les mesures de maîtrise permet d'aider à clarifier les exigences des clients et des fournisseurs. Il est essentiel que le rôle et la place de l'organisme au sein de la chaîne alimentaire soient clairement identifiés, afin d'assurer une communication interactive efficace à tous les niveaux de la chaîne alimentaire, condition nécessaire pour que la chaîne alimentaire fournisse au consommateur final des denrées alimentaires sûres.

c) Programmes prérequis (PRP) : ISO/TS 22002-1 :2009

Les programmes prérequis sont les conditions et les activités de base nécessaires au sein de l'organisme et tout au long de la chaîne alimentaire pour préserver la sécurité des denrées alimentaires (définition extraite de la norme ISO 22000V2018).

La norme ISO/TS 22002-1 qui a été publiée en 2009 a pour but de compléter les exigences génériques de l'ISO 22000 en spécifiant des PRP susceptibles d'être associés à un SMSDA conforme aux exigences de l'ISO 22000 v2018.

d) Principes de l'HACCP

HACCP abréviation de « Hazard Analysis Critical Control Point » qui signifie « analyse des dangers et de points critiques pour leur maîtrise » est un système qui aide les organismes à identifier les dangers pour la sécurité des aliments tout au long de la chaîne de production et à prendre des mesures en vue de les maîtriser. Sa réalisation repose sur 12 étapes dont 7 principes comme l'indique le tableau 3 :

Tableau 3 : Principes et étapes d'élaboration d'un plan HACCP

Principes HACCP	Etapes HACCP	
Phase préliminaire	Constituer l'équipe HACCP	Etape 1
	Décrire le produit	Etape 2
	Déterminer son usage prévu	Etape 3
	Etablir un diagramme de fabrication	Etape 4
	Confirmer sur place le diagramme de fabrication	Etape 5
Principe 1 : Analyse des dangers	Identifier le ou les dangers éventuels associés à la production alimentaire et évaluer l'occurrence des dangers	Etape 6
Principe 2 : Déterminer les points critiques pour la maîtrise (CCP)	Déterminer les étapes CCP (Point Critique de Contrôle) pouvant être maîtrisées pour éliminer ou diminuer une occurrence	Etape 7
Principe 3 : Fixer les limites critiques	Déterminer les limites critiques séparant l'acceptable de l'inacceptable. Déterminer les niveaux cibles et ou les tolérances pour assurer que le CCP est atteint	Etape 8
Principe 4 : Mettre en place un système de surveillance permettant de maîtriser les CCP	Etablir un système de surveillance basé sur des programmes de tests, de mesures ou d'observations permettant d'alerter les opérateurs en cas de dérive	Etape 9
Principe 5 : Etablir les mesures correctives	Etablir les actions correctives devant être suivies lorsque le système de surveillance détecte un CCP non maîtrisé	Etape 10
Principe 6 : Vérification et validation	Appliquer des procédures de vérification afin de confirmer que le système HACCP fonctionne efficacement.	Etape 11
Principe 7 : Documentation et enregistrement	Etablir un système documentaire concernant toutes les procédures et tous les enregistrements appliqués dans les principes 1 à 6	Etape 12

L' HACCP seul n'apporte aucune solution, il faut en amont déployer les bonnes pratiques d'hygiène ou les programmes prérequis ainsi qu'un ferme engagement de la direction. L'HACCP ne peut en aucun cas les remplacer. La formation est également une condition essentielle pour le succès d'un système HACCP.

La norme ISO 22000 V 2018 se base sur l'analyse des dangers comme élément essentiel d'un système efficace de management de la sécurité des aliments. Les mesures de maîtrise sont classées en deux catégories :

- PRPo (Programmes prérequis opérationnels) : Programmes prérequis identifiés par l'analyse des dangers comme essentiels pour la maîtrise des dangers liés à la sécurité des aliments.
- CCP (Point critique pour la maîtrise) : Etape à laquelle une mesure de maîtrise peut être appliquée et est essentielle pour prévenir ou éliminer un danger lié à la sécurité des denrées alimentaires ou le ramener à un niveau acceptable.

III. Le référentiel IFS version 7

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 processus conduisant à leur élaboration. (IFS Food version 7)

III.1 Historique

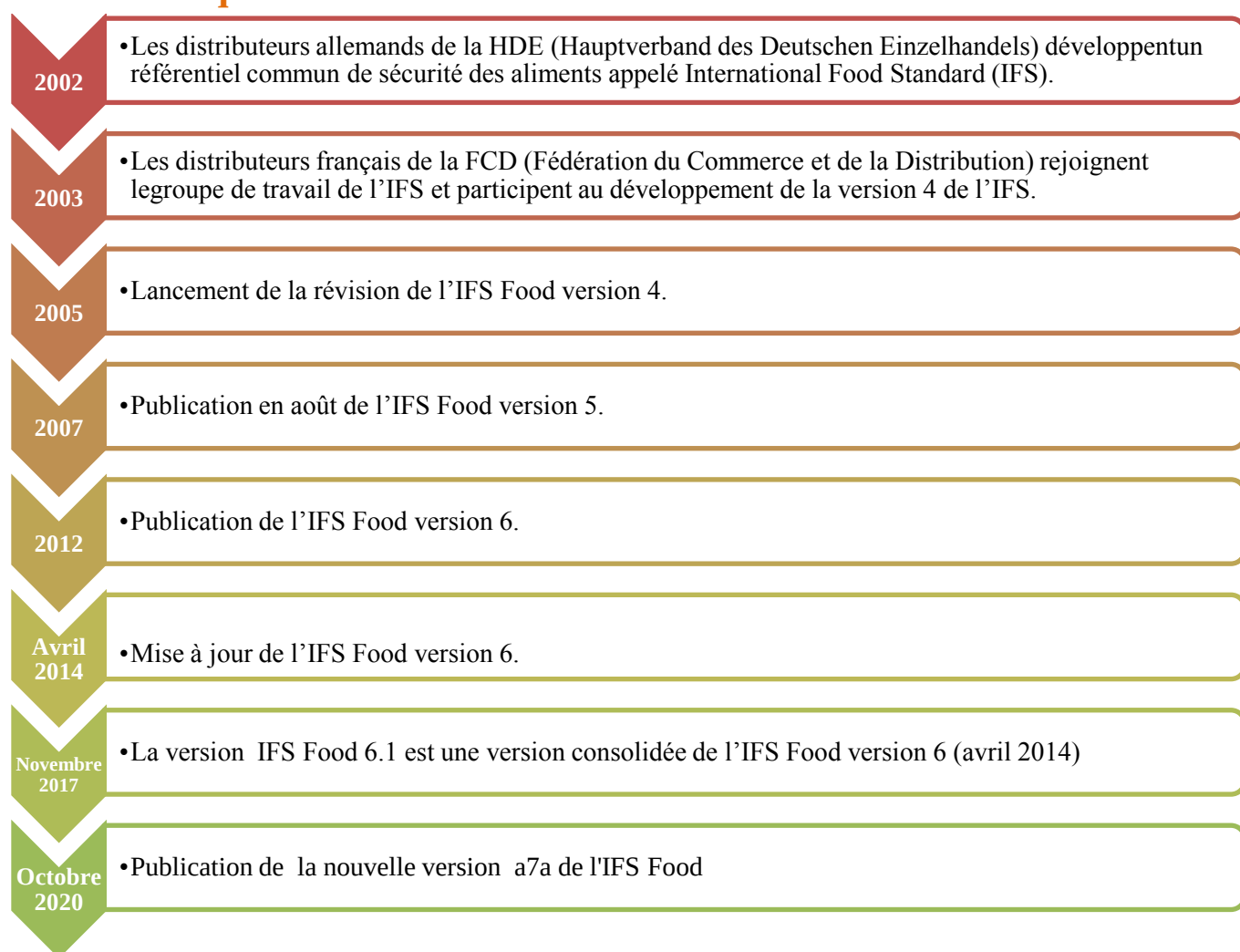


Figure 2: historique d'IFS FOOD

III.2 Les objectifs de l'IFS

Les objectifs principaux du référentiel IFS sont :

- ✚ Etablir un référentiel commun et reconnu par la GFSI (Global Food Safety Initiative).
- ✚ Evaluer si les activités de transformation d'un fabricant sont capables de produire des produits sûrs, légaux et conformes aux spécifications des clients
- ✚ 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. Réduction du nombre d'audits par an (un audit réalisé par an, par un auditeur qualifié IFS) et donc la diminution des coûts et du temps.
- ✚ Application renforcée de la législation alimentaire (ex : traçabilité, allergènes, etc.). Référentiel maîtrisé. (IFS Food version 7)

III.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.

III.4 Nouveautés par rapport à la version 7 du référentiel IFS Food. [8]

La version 7 du référentiel IFS Food va combiner 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").

On retrouve des changements au niveau de 2 éléments :

- Le système de notation : 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" (cependant la notation est la même via les 15 points perdus). Dans le cas d'une note B, aucune correction n'est à apporter, il s'agit d'une observation qui pourrait évoluer par la suite à une déviation. Le système de notation s'en trouve impacté pour les KO, c'est-à-dire que l'on sera sur une note A, C ou D, mais plus B
- Concernant la checklist, les 10 KO (exigences Knock Out) sont conservés L'ancienne version 6.1 comportait 281 exigences, tandis que la version 7 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 fraud, le risque Corps étrangers, la sous-traitance, la traçabilité et la lutte contre les nuisibles.

III.5 Contenu du référentiel IFS Food : [4]

Le contenu du référentiel IFS Food se décline de la façon suivante :

❖ **Partie 1 – Protocole de certification IFS Food**

Cette partie fournit une description détaillée des 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. Cette partie détaille le processus total de certification pour chacun des tiers et son contexte normatif :

- ✓ 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
- ✓ Fréquence d'audit (base annuelle)
- ✓ Types d'évaluations (initial, recertification, complémentaire et d'extension)
- ✓ Sélection de l'organisme de certification et dispositions contractuelles
- ✓ Conditions pour la délivrance du certificat.

❖ **Partie 2 – Liste des exigences d'évaluation IFS Food**

Cette partie fixe 237 exigences représentées sur une check-list pour les entreprises fournisseurs structurés en six chapitres comme suit :

✓ Chapitre 1 : Gouvernance et engagement :

Ce chapitre englobe la politique, et l'organisation de la société, l'écoute client et la revue de direction.

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

Ce chapitre traite le management de la qualité et les exigences concernant la documentation, la conservation des enregistrements, et le système HACCP.

✓ Chapitre 3 : Gestion des ressources :

Ce chapitre traite les exigences concernant la documentation, la conservation des enregistrements, et le système HACCP.

✓ Chapitre 4 : Procédés opérationnels :

Ce chapitre englobe la réalisation du produit, notamment les spécifications et les recettes des produits, développement et formulation, l'accord de contrat, les achats, le conditionnement, la maintenance, l'hygiène, l'élimination des déchets, la lutte contre les nuisibles, la gestion des stocks, le transport, les équipements, la validation des procédés, la traçabilité et les PRP en général.

✓ Chapitre 5 : Mesures, analyses et améliorations :

Ce chapitre englobe des exigences concernant l'audit interne, l'analyse des produits, le retrait/rappel des produits et de la gestion des non conformités et les actions correctives.

✓ Chapitre 6 : Plan de food defence (plan de protection de la chaîne alimentaire contre les actes malveillants) :

Ce dernier chapitre traite l'évaluation de la protection de la chaîne alimentaire contre les actes malveillants, la sécurité du site, la sécurité du personnel et des visiteurs, et finalement les inspections externes.

❖ **Partie 3 : Exigences pour les organismes d'accréditation, les organismes de certification et les auditeurs Processus d'accréditation et de certification IFS**

Cette partie regroupe les exigences pour les organismes d'accréditation, Exigences pour les organismes de certification et Exigences pour les auditeurs IFS Food, les personnes en charge de la revue, les formateurs et les observateurs.

❖ **Partie 4 : Reporting, logiciel auditXpressX™ et base de données IFS**

Cette partie exige qu'un rapport complet et structuré doit être rédigé et à ce niveau on retrouve les données permettant la standardisation du plan d'action ou encore du certificat. On y retrouve de plus les données concernant et le logiciel AudiXpress, et la base de données IFS (www.ifs-certification.com).

III.6 Modalités de certification et d'évaluation

Le référentiel vise un haut niveau de sécurité pour les aliments. Il met 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 décrite par le Codex Alimentarius. Afin de déterminer si une exigence de l'IFS Food est respectée, l'auditeur doit évaluer toutes les exigences de la checklist, qui sont classées en exigences standards ou en exigences KO. Le système de notation IFS couvre plusieurs notations basées sur le niveau de conformité de l'exigence, de la conformité totale à la déviation et/ou non-conformité.

Certaines exigences particulières sont définies comme des exigences KO (Knock out) dans le référentiel IFS Food. Ces exigences sont essentielles et couvrent des aspects clés auxquels le site de production doit se conformer.

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

1. Gouvernance et engagement (1.2.1)
2. Système de surveillance de chaque CCP (2.2.3.8.1)
3. Hygiène personnelle (3.2.2)
4. Spécifications des matières premières (4.2.1.3)
5. Conformité des produits et des recettes (4.2.2.1)
6. Réduction des risques liés aux corps étrangers (4.12.2)
7. Traçabilité (4.18.1)
8. Audits internes (5.1.1)
9. Procédures de retrait et de rappel (5.9.2)
10. Actions correctives (5.11.2)

Tableau 4 : Notation d'une exigence 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.

IV. Le référentiel BRC

IV.1 Définition

BRC Food (British Retail Consortium) est un référentiel britannique destiné aux fournisseurs de produits alimentaires vendus sous marques propres ou sous marques de distributeurs MDD. Le référentiel BRC adopte une approche complète visant à l'intégrité des produits alimentaires, telle que préconisée par la GFSI (Global Food Safety Initiative), en prenant à la fois en compte la sécurité sanitaire (Food Safety), les risques de fraude (Food Fraud) et les risques d'actes de malveillance et/ou de sabotage (Food Defence). Toutes les entreprises de transformation d'aliments ou de production d'ingrédients à usage alimentaire quel que soit leur taille et la complexité de leurs organisations sont concernées par la certification BRC Food.

La Norme Mondiale pour la Sécurité des Denrées Alimentaires, a été développée afin de définir les critères de sécurité, de qualité et de production qui doivent être en place dans une organisation qui fabrique des denrées alimentaires. Le but est de satisfaire aux obligations en matière de respect de la législation et de protection du consommateur.

Depuis sa création et sa publication initiale en 1998. La norme a été mise à jour à intervalles réguliers, afin de refléter les dernières considérations en matière de la sécurité des denrées alimentaires, et est désormais un point de référence dans le monde entier. [9]

IV.2 Champs d'application

La norme BRC Food définit les exigences pour la fabrication d'aliments transformés et la préparation de produits primaires fournis en tant que produits à marque de distributeurs. Ainsi que les produits alimentaires à marque propre. Cette certification est essentiellement reconnue par les distributeurs anglo-saxons.

IV.3 Les avantages du BRC

L'adoption de la norme entraîne un certain nombre d'avantages pour les entreprises du secteur alimentaire :

- Elle est reconnue au niveau international, conforme à la GFSI et permet d'obtenir un rapport et une certification qui peuvent être acceptés par les clients en lieu et place de leurs propres audits, entraînant de ce fait des économies de temps et d'argent ;
- Elle détermine un cadre et un protocole uniques qui régissent un audit accrédité par des organismes de certification tiers garantissant l'indépendance et la fiabilité de l'évaluation des systèmes de sécurité et de qualité des denrées alimentaires d'une entreprise ;
- Elle permet aux entreprises certifiées de figurer dans le volet public de l'annuaire des normes Global Standards du BRC obtenant ainsi une certaine reconnaissance pour leur réussite ainsi qu'un logo qu'elles peuvent utiliser dans un but commercial ;
- Elle répond à une partie des exigences légales des fabricants de produits alimentaires et de leurs clients ;
- Elle permet aux entreprises de s'assurer que leurs fournisseurs suivent les bonnes pratiques de gestion de la sécurité des denrées alimentaires ;
- Elle exige l'adoption d'actions correctives résultant de non-conformités à la norme et la réalisation d'une analyse des causes fondamentales permettant d'identifier les contrôles préventifs à effectuer avant la certification, réduisant ainsi le besoin des clients de suivre les rapports d'audit.
- Être référencé auprès de la grande distribution du marché britannique.
- Mettre en place un système de management de la sécurité des aliments efficace et basé sur les meilleures pratiques du secteur.
- Renforcer la démarche HACCP.

IV.4 Structure du référentiel BRC : [2]

Le référentiel est composé de quatre parties:

❖ **Partie 1 : Système de gestion de la sécurité des denrées alimentaires :**

Cette partie présente une introduction et un contexte permettant de comprendre l'évolution et les avantages de la norme.

❖ **Partie 2 : Exigences :**

Une entreprise du secteur alimentaire doit avoir une connaissance approfondie des produits élaborés, fabriqués et distribués, et disposer de systèmes permettant d'identifier et de contrôler les dangers significatifs pour la sécurité sanitaire des aliments. La norme BRC version 8 est structurée en 9 chapitres :

✓ Chapitre 1 : Engagement de la direction et amélioration continue :

C'est un chapitre fondamental qui précise la responsabilité de la direction. Cette dernière doit démontrer qu'elle est pleinement impliquée dans la mise en place des exigences de la Norme Mondiale de Sécurité des Denrées Alimentaires et des processus permettant de faciliter l'amélioration continue de la gestion de la sécurité et de la qualité des denrées alimentaires.

✓ Chapitre 2 : The food safety plan : Plan de sécurité sanitaire des aliments – HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point)

Ce chapitre fondamental présente les exigences relatives à la mise en place d'un plan de sécurité sanitaire des aliments pleinement opérationnel et efficace incorporant les principes HACCP du codex Alimentarius.

✓ Chapitre 3 : Système de gestion de la sécurité sanitaire et de la qualité des aliments :

Ce chapitre représente la manière de gestion du management de la qualité au sein de l'entreprise. Ceci par la documentation des processus et des procédures (un manuel qualité, un système de traçabilité, la gestion du système documentaire, un système de gestion des incidents, retrait et rappel des produits ainsi qu'un traitement des réclamations...etc) pour garantir leur constante application, faciliter la formation et contribuer au contrôle préalable de la production d'un produit sûr. Ce chapitre comporte 11 sous-chapitres.

✓ Chapitre 4 : Normes des sites :

Ce chapitre se compose de 16 sous chapitres qui touchent au site de l'usine et aux terrains, aux alentours, au stockage des matières premières, aux installations pour le personnel, traitement des déchets, la maîtrise des nuisibles...etc. Il exige la mise en place des moyens et des procédures appropriés afin de maîtriser les risques de contamination physique et chimique des produits. Des systèmes adéquats de collecte, de rassemblement et d'élimination doivent être mise en place.

✓ Chapitre 5 : Contrôle des produits :

C'est le cinquième chapitre de la norme. Il se compose de 8 sous chapitres qui vont du stade conception et développement jusqu'à libération du produit, passant par l'étiquetage des produits, gestion des allergènes, allégation et chaîne de contrôle et inspection des produits afin de garantir que les produits fabriqués sont sans danger et légaux.

✓ Chapitre 6 : Contrôle du processus :

Ce chapitre se compose de 4 sous chapitres, qui doivent permettre à l'entreprise de démontrer qu'elle fonctionne conformément à des procédures et/ou des instructions de travail qui garantissent la production de produits systématiquement sûrs et légaux et ayant les caractéristiques de qualité souhaitées, en totale conformité avec le plan de sécurité des denrées alimentaires HACCP, Et doivent garantir que les produits seront correctement étiquetés et codés.

✓ Chapitre 7 : Personnel :

Ce chapitre comporte 4 sous chapitres que l'entreprise doit maîtriser afin de s'assurer que l'ensemble du personnel effectuant des tâches affectant la sécurité sanitaire, la légalité et la qualité des produits est manifestement compétent pour effectuer son activité, soit grâce à des formations, soit par son expérience professionnelle ou ses qualifications.

✓ Chapitre 8 : Zones de production à haut risque, de grande précaution et de grande précaution pour les produits à température ambiante :

Ce chapitre est composé de 7 sous chapitres qui permettent à l'entreprise de manipuler les produits fabriqués dans des installations de production à haut risque, de grande précaution et/ou de grande précaution pour les produits à température ambiante toutes les exigences pertinentes des sections précédentes de la norme doivent être respectées, en plus des exigences de la présente section.

✓ Chapitre 9 : Exigences relatives aux produits commercialisés :

Ce chapitre est composé de 5 sous-chapitres qui précisent la gestion des produits alimentaires qui sont achetés et vendus par le site généralement inclus dans la portée de la norme et qui sont stockés dans les installations du site, mais qui ne sont pas fabriqués, traités ou emballés sur le site à auditer.

❖ **Partie 3 : Protocole de l'audit :**

Il apporte des informations sur le processus d'audit et sur les règles conduisant à la délivrance des certificats. Il détaille les programmes de certifications existants au sein de la Norme et fournit des informations sur les logos et l'annuaire des normes Global Standards du BRC.

❖ **Partie 4 : Gestion et gouvernance du programme :**

Cette partie décrit les systèmes de gestion et de gouvernance existants pour la norme et pour la gestion des organismes de certification enregistrés pour mettre le programme en application.

PARTIE 3 : PARTIE PRATIQUE

I. Méthodologie de travail

I.1 Objectif du projet

SAPAK possède des documents qui reflètent son système qualité et sécurité des denrées alimentaires et elle met en place des Bonnes Pratiques d'Hygiène (BPH) des outils de maîtrise des dangers (HACCP et programmes préalables). Par ce projet, la société veut évaluer les PRP en appliquant les exigences qu'on a pu ressortir des référentiels ISO 22000, IFS, BRC et FSSC 22000 ainsi que l'analyse des dangers au niveau de l'expédition. Pour atteindre cet objectif nous avons :

- ✓ Diagnostiqué sur terrain les PRP (ce diagnostic consiste à effectuer des inspections sur site avec les responsables de services et avec les employés), les documents et les activités réalisées au niveau de l'expédition en utilisant une check-list qui englobe les différentes exigences des 4 référentiels et analysé le diagnostic, relevé les constats et calculé les pourcentages de satisfaction. Nous avons mis en place un plan d'actions correctives des PRP.
- ✓ Analysé les dangers pouvant survenir aux différentes étapes du processus de l'expédition.

I.2 Planning du projet

Notre projet s'est déroulé en suivant les étapes présentées dans le diagramme Gantt (figure 3), ce logiciel nous a permis de présenter les tâches effectuées durant notre travail avec la durée de chaque étape .

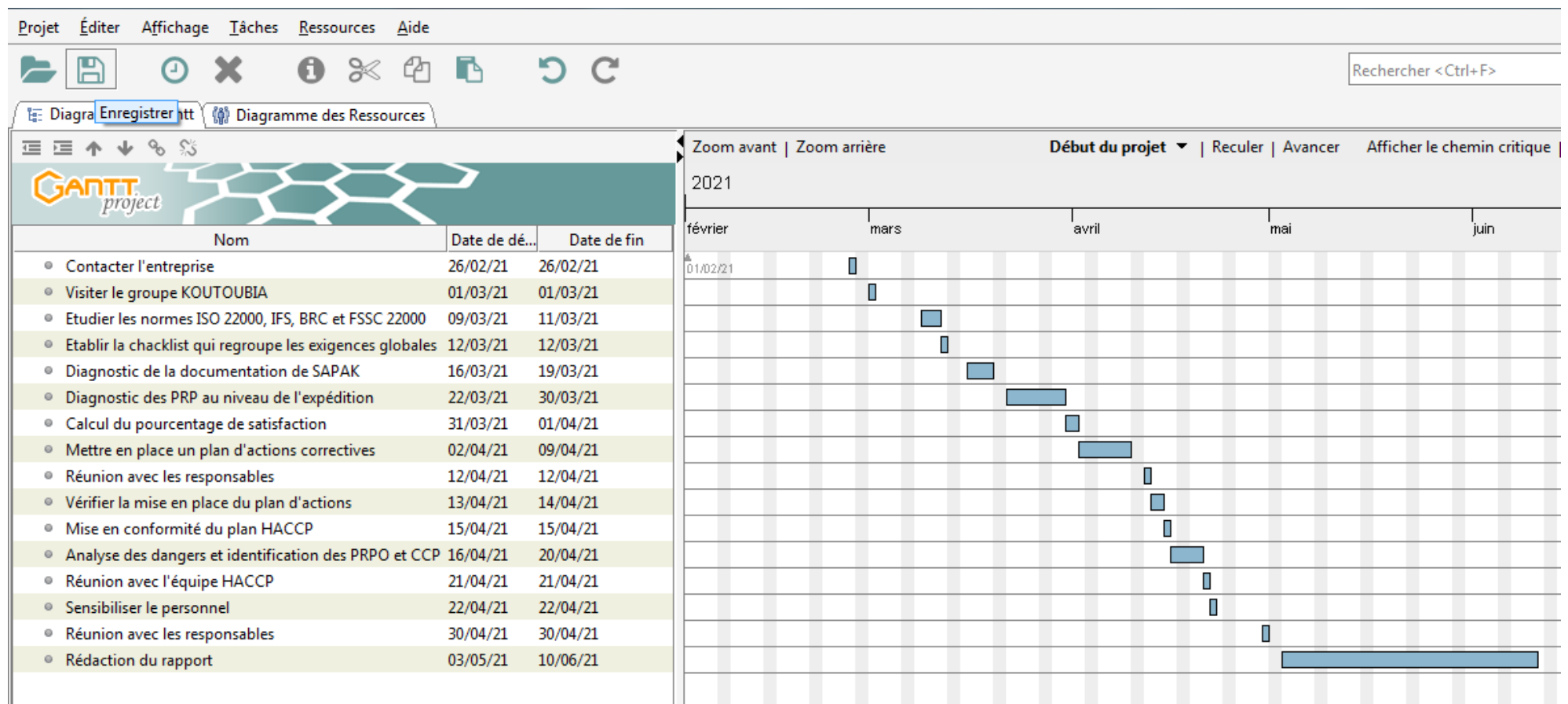


Figure 3 : Diagramme de Gantt du déroulement du projet

Avant de commencer le travail, on a mené une étude et une analyse des référentiels ISO 22000, IFS, BRC et FSSC 22000 pour pouvoir se positionner et savoir ressortir les exigences en termes des PRP mais surtout savoir élaborer un plan d'action adéquat.

La roue de Deming (PDCA) a été choisie comme démarche à suivre afin de mieux organiser notre travail et de respecter l'enchaînement logique des étapes.

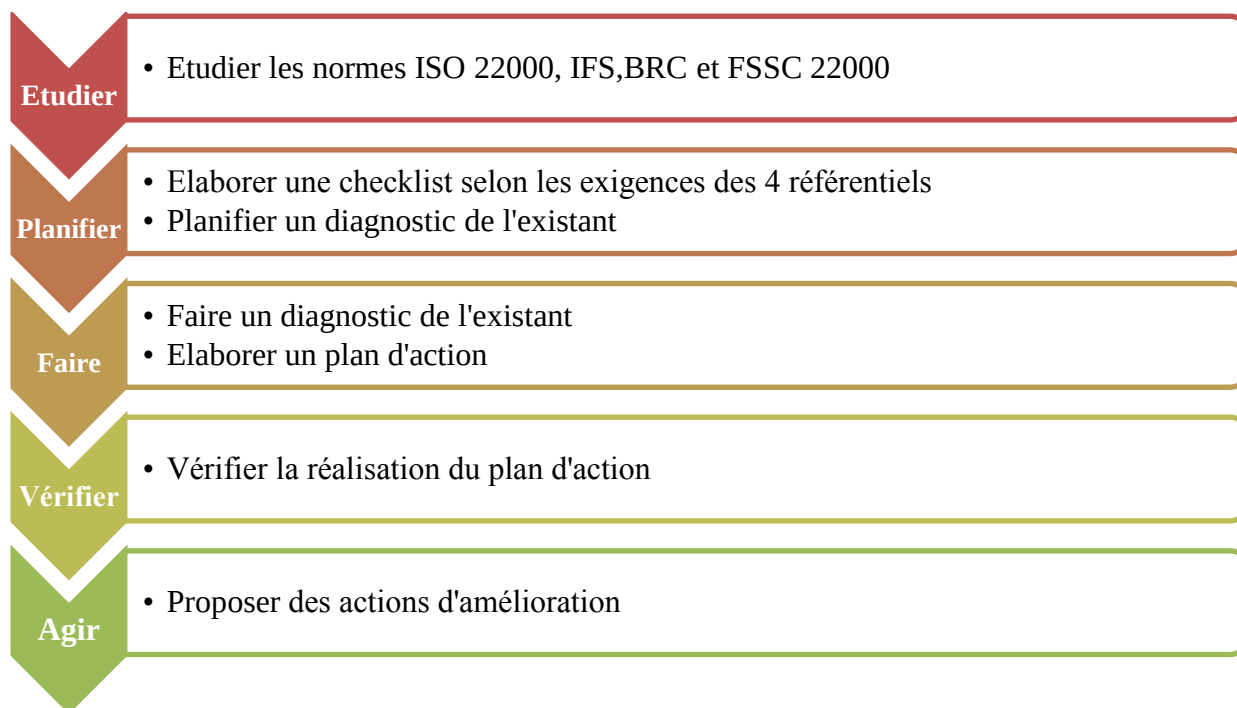


Figure 4 : Méthodologie de travail

✓ **Planifier :**

L'entreprise SAPAK dispose des documents, et services qui reflètent son propre système de management qualité et sécurité des denrées alimentaires. Pour évaluer les PRP au niveau de l'expédition par rapport aux exigences des normes ISO 22000, IFS, BRC et FSSC 22000 nous avons élaboré une check-list qui regroupe les exigences globales qu'on a pu ressortir des 4 référentiels.

✓ **Faire :**

Nous avons réalisé des diagnostics pour les documents de la société (procédures), activités (bonnes pratiques d'hygiène) et services (expédition, management qualité...). Sur la check-list élaborée nous avons représenté toutes les observations faites lors du diagnostic à savoir ; toutes les remarques et les écarts décelés. Une fois les exigences sont sélectionnées, il convient après d'évaluer le degré de satisfaction de chacune. La notation est répartie ainsi en trois catégories :

- Satisfaisant (S) : L'exigence est satisfaite avec succès.
- Partiellement satisfaisant (PS) : La satisfaction n'est pas complète
- Non satisfaisant (NS) : Pas de satisfaction.

Nous avons établi une grille d'évaluation des PRP selon les exigences des référentiels IFS, BRC, ISO 22000 et FSSC 22000, elle comprend l'ensemble des éléments à mettre en place. Pour chaque exigence, une cotation a été attribuée (S, PS ou NS).

Après avoir évalué la satisfaction de toutes les exigences de la check-list, nous avons calculé le pourcentage de satisfaction.

Calcul du pourcentage de satisfaction

Pour chaque exigence, nous avons calculé le pourcentage de satisfaction selon la formule suivante :

$$\% \text{ Satisfaction} = \frac{\text{Note rubrique}}{\text{Note maximale}} \times 100$$

Avec :

- Note rubrique = (S * 2) + (PS * 1) + (NS * 0)
- Note maximale = Nombre d'exigences * 2

Après avoir calculé le pourcentage de satisfaction, nous avons analysé les résultats trouvés pour détecter les domaines de non-conformité présentés par un pourcentage de non-satisfaction. Pour corriger les non-conformités détectées nous avons élaboré un plan d'actions correctives.

✓ **Vérifier**

Cette étape consiste à vérifier la mise en place des différentes actions correctives élaborées pour corriger les non-conformités détectées.

✓ **Agir**

Des actions d'amélioration sont recommandées pour se positionner dans la roue de l'amélioration continue (Roue de Deming).

II. Résultats et discussion

II.1 Comparaison des normes et élaboration d'une check-list

Avant de commencer l'élaboration de la check-list on a établi un tableau comparatif entre les différentes exigences des 4 référentiels à savoir l'ISO 22000, FSSC 22000, IFS et BRC pour pouvoir ressortir des exigences globales. Au niveau du tableau comparatif on s'est intéressé par exemple aux points suivants à savoir : l'infrastructure et l'environnement de travail et on a remarqué une ressemblance entre les exigences des 4 référentiels qui insistent sur le fait de maintenir et fournir l'environnement pour le fonctionnement des processus, Conception interne à ce niveau le référentiel BRC met l'accent sur les zones de stockage qui doivent être conçues et adaptée à l'usage prévue. Pour les locaux de stockage et d'entreposage on trouve qu'au niveau du BRC on parle de conditions d'hygiène alors qu'au niveau de l'ISO-TS 22002 on donne plus de détails cela réside dans le fait que les installations utilisées pour entreposer les ingrédients, les emballages et les produits doivent assurer une protection contre la poussière. Pour le sol, les plafonds et les murs on remarque qu'il y'a une ressemblance entre les exigences et que ces derniers doivent être conçues pour faciliter le nettoyage et l'accumulation des moisissures et toutes ces exigences sont faites pour minimiser le risque de contamination des produits.

Tableau 5 : Extrait du tableau comparatif des exigences des référentiels ISO 22000, FSSC 22000, IFS et BRC pour l'évaluation des PRP

	Exigences des normes							
	N°	IFS	N°	BRC	N°	ISO 22000	N°	FSSC 22000
Infrastructure/ Environnement de travail	4.6.1	La société doit étudier dans quelle mesure l'environnement de l'usine (par exemple, le sol ou l'air) peut avoir un impact indésirable sur la sécurité des aliments et la qualité des produits. En cas d'impact indésirable, des mesures de maîtrise appropriées doivent être mises en place. L'efficacité de ces mesures mises en place doit être revue périodiquement (exemples : air extrêmement poussiéreux, odeurs fortes).	4.1.1	L'attention doit être portée sur les activités locales et l'environnement du site, ceux-ci pouvant avoir un impact négatif sur l'intégrité du produit fini, et des mesures doivent être prises pour éviter la contamination. Lorsque des mesures ont été adoptées pour protéger le site (de polluants potentiels, inondations, etc.), elles doivent être révisées en réponse à tout changement.	7.1.3/ 7.1.4	7.1.3 Fournir et maintenir l'infrastructure nécessaire au fonctionnement des processus 7.1.4 Fournir et maintenir l'environnement approprié nécessaire au fonctionnement des processus	4.2	ISO TS 22002 Les sources potentielles de contamination par l'environnement local doivent être prises en compte. Il convient qu'aucune denrée alimentaire ne soit produite dans les zones ou des substances potentiellement nocives sont susceptibles de pénétrer dans le produit.
Environnement externe	4.7.1	Tous les revêtements externes du site doivent être maintenus propres et en bon état. Lorsque le drainage naturel n'est pas adéquat, un système de drainage adapté doit être installé.	4.1.2	Les zones extérieures doivent être conservées en bon état. Lorsque les bâtiments sont entourés de pelouses ou de plantations, celles-ci doivent être entretenues régulièrement. Les voies de circulation extérieures sous le contrôle du site doivent avoir un revêtement correct et être conservées en bon état pour atténuer le risque de contamination du produit.	8.2.4	Lors de l'élaboration du ou des PRP l'organisme doit prendre en considération: a) la construction et la disposition des bâtiments et des installations associées b) la disposition des locaux, notamment le zonage, l'espace de travail et les installations destinées aux employés	4.1	ISO TS 22002 Les bâtiments doivent être conçus, construits et entretenus de manière adéquate à la nature des opérations de traitements à exécuter, aux dangers liés à ces opérations vis-à-vis de la sécurité des DA et aux sources potentielles de contamination des abords de l'usine. Les bâtiments doivent avoir une construction durable qui ne présente pas de danger pour le produit

			4.1.3	L'enveloppe du bâtiment doit être entretenue pour minimiser les risques de contamination du produit (p. ex., éliminer les sites d'installation des oiseaux, étanchéifier les trous autour des conduits pour éviter l'entrée de nuisibles, d'eau et d'autres contaminants).				
Conception interne			4.4	Enveloppe du bâtiment, zones de manipulation des matières premières, préparation, transformation, emballage et stockage, La structure du site, des bâtiments et des installations doit être adaptée à l'usage prévu.			5.2	Conception interne, disposition et plan de circulation, Le bâtiment doit offrir un espace adapté avec une circulation logique des matériaux, produits et personnes, et une séparation physique (Mur, cloison, barrière ou même une distance suffisante) entre les zones où se trouvent les MP et les matières traitées fabriqués

Locaux de production et de stockage et d'entreposage	4.9.1.1	Les locaux où les produits sont préparés, traités, transformés et stockés doivent être conçus et construits pour garantir la sécurité des aliments.	4.3.4	Les locaux doivent contenir suffisamment d'espaces de travail et une capacité de stockage suffisante pour permettre à toutes les opérations d'être effectuées correctement dans des conditions d'hygiène sûres.	PRP	5.7	ISO TS 22002 Les installations utilisées pour entreposer les ingrédients, les emballages et les produits doivent assurer une protection contre la poussière, la condensation, les écoulements, les déchets et autre source de contamination. Les zones d'entreposage doivent être sèches et correctement ventilées. lorsque cela est spécifié, la température doit être surveillée et maîtrisée. Les zones d'entreposage doivent être conçues ou organisées de manière à pouvoir séparer les MP, les denrées en cours de traitement et les produits finis.
	4.9.2.1	Les murs doivent être conçus et construits de manière à empêcher l'accumulation de poussière, à réduire la condensation et le développement de moisissures et à faciliter le nettoyage	4.4.1	La finition des murs et leur maintenance doivent permettre de prévenir l'accumulation de saletés, de minimiser la condensation et le développement de moisissures et de faciliter le nettoyage.	PRP	5.3	ISO TS 22002 Les jonctions sols-murs et les coins doivent être conçus pour faciliter le nettoyage il est recommandé d'arrondir les jonctions sols-murs dans les zones de fabrication
Murs	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.					
	4.9.2.3	Les raccords entre les murs, les sols et les plafonds doivent être conçus de façon à faciliter le nettoyage.					

Sols	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.	4.4.2	Les sols doivent être suffisamment résistants pour répondre aux demandes du processus et aux méthodes et aux matériaux d'entretien. Ils doivent être imperméables, conservés dans de bonnes conditions et faciliter le nettoyage.	PRP	5.3	ISO TS 22002 Le sol doit être conçu pour éviter la stagnation des eaux
Plafonds	4.9.4.1	Les plafonds (ou, lorsque des plafonds ne sont pas installés, les faces intérieures des toits) et les éléments aériens (comprenant les tuyauteries, câbles, lampes, etc.) doivent être construits pour minimiser l'accumulation de poussière et de condensation et ne doivent pas causer de risques de contamination physique et/ou microbiologique.	4.4.4	Les plafonds et structures en hauteur doivent être construits, revêtus et entretenus de manière à prévenir le risque de contamination du produit.	PRP	5.3	ISO TS 22002 Les plafonds et les dispositifs suspendus doivent être conçus de manière à minimiser l'accumulation des poussières et de la condensation

II.2 Diagnostic selon la check-list élaborée

Ce diagnostic a pour but d'évaluer les écarts entre les exigences des normes sur lesquels on a travaillé en termes de programmes préalables et la situation au niveau de l'expédition de la société SAPAK, afin de donner une image claire de l'existant pour faciliter l'élaboration des actions correctives par la suite.

a) Locaux de stockage et d'entreposage et zone d'expédition

Après l'élaboration de la check-list il s'est avéré que l'espace réservé pour la préparation des commandes est insuffisant et que le sol n'est pas conçu de façon à éviter la stagnation de l'eau.

Tableau 6 : Les résultats d'évaluation des locaux de stockage et d'entreposage et zone d'expédition

		Exigences globales	S	PS	NS	Observations
Extérieur du bâtiment	Localisation	Le bâtiment doit être situé à l'écart des contaminants environnementaux	X			
	Construction	Tous les revêtements externes du site doivent être maintenus propres et en bon état pour atténuer le risque de contamination du produit. Les bâtiments doivent être conçus, construits et entretenus de manière adéquate à la nature des opérations de traitements à exécuter, aux dangers liés à ces opérations vis-à-vis de la sécurité des DA.	X			
Intérieur du bâtiment	Conception interne	Le bâtiment doit offrir un espace adapté avec une circulation logique des matériaux, produits et personnes		X		L'espace réservé pour la préparation des commandes est insuffisant
	Murs	Les murs doivent être conçus et construits de manière à empêcher l'accumulation de poussière et de saletés.		X		Les murs au niveau du hall d'expédition est en béton
		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		X		

		produits.				
Sols		Le sol doit être en bon état, facile à nettoyer.		X		Présence des pentes non adapté au niveau du sol
		Le sol doit être conçu pour éviter la stagnation de l'eau.			X	
Plafonds		Les plafonds et structures en hauteur doivent être construits, revêtus et entretenus de manière à prévenir le risque de contamination du produit et à minimiser l'accumulation des poussières.	X			
Les fenêtres et autres ouvertures		Les fenêtres et autres ouvertures doivent être conçues et construites pour éviter l'accumulation de saleté et doivent être maintenues en bon état.	X			
		les fenêtres et les verrières de toit conçues pour être ouvertes dans un but d'aération, doivent être adéquatement grillagées pour empêcher l'entrée de nuisibles.	X			
Portes et systèmes de fermeture		Les portes et les systèmes de fermeture doivent être en bon état et faciles à nettoyer.	X			
Eclairage		Toutes les zones de stockage et d'expédition doivent disposer d'un niveau d'éclairage adéquat.	X			
		Les dispositifs d'éclairage doivent être protégés de manière à empêcher la contamination des matériaux, produits ou équipements en cas de bris.	X			
Ventilation		Une ventilation naturelle et/ou artificielle adéquate doit être mise(s) en place dans toutes les zones pour empêcher la condensation ou la poussière excessive, des odeurs .	X			
		Si des équipements de ventilation sont installés, les filtres et autres composants doivent être facilement accessibles et contrôlés, nettoyés ou	X			

		remplacés si nécessaire. Lorsque l'organisme estime que la température et/ou l'humidité sont critiques, un système de maîtrise doit être mis en place et surveillés.				
--	--	--	--	--	--	--

Le pourcentage de satisfaction pour les locaux de stockage et d'entreposage tend vers 80%.

b) Hygiène des membres du personnel

L'hygiène des membres du personnel est un programme important pour éviter tout type de contamination des produits. Lors du diagnostic il s'est avéré que l'état d'habillement du personnel est insuffisant et que le plan d'hygiène qui est censé le sensibiliser de l'importance de l'hygiène n'est pas affiché.

Tableau 7: Les résultats d'évaluation du programme hygiène du personnel

	Exigences globales	S	PS	NS	Observations
Locaux du personnel	La société doit fournir des locaux appropriés pour le personnel, qui doivent être équipés et adaptés en superficie au nombre d'employés.	X			
	Les risques de contamination des produits par les aliments, les boissons et les corps étrangers doivent être évalués et minimisés.	X			
	Les vestiaires doivent être situés de manière à permettre un accès direct aux zones où les produits alimentaires sont manipulés.	X			
	Disposer d'un nombre approprié de toilettes de conception hygiénique, toutes équipées d'installations de lavage, séchage et le cas échéant de désinfection	X			
	Disposer de lavabos dédiés au lavage des mains, qu'il convient d'équiper de robinets à commande non manuelle, distinct des éviers à usage alimentaire et des stations de lavage des équipements	X			
	Les installations d'hygiène des mains doivent comporter : de l'eau potable à une température appropriée, des équipements appropriés pour le lavage	X			

	et la désinfection et des moyens appropriés pour le séchage des mains.				
	Disposer d'installations pour l'hygiène des employés qui ne débouchent pas directement sur des zones de production, de conditionnement ou d'entreposage.	X			
Tenue de travail	Au niveau des zones de travail le personnel doit porter des vêtements de protection adaptés propres et en bon état et doivent être en quantité suffisante.		X		Etat d'habillement insuffisant
	Les cheveux, barbes et moustaches doivent être protégées (càd entièrement enfermés) par des moyens de retenue.	X			
	Lorsque des gants sont utilisées pour entrer en contact avec le produit, ils doivent être propres et en bon état. il convient d'éviter les gants en latex dans la mesure du possible.	X			
	Les chaussures destinés à être portée dans des zones de fabrication doivent être entièrement fermées et faites d'un matériau non absorbant.	X			Il s'agit d'une zone de manipulation des produits emballés
Propreté et conduite du personnel	Les exigences sur l'hygiène personnelle doivent être mises en place et appliquées par tout le personnel concerné, ainsi que par les prestataires.		X		Plan d'hygiène non affiché
	Les exigences sur l'hygiène personnelle doivent inclure, au moins, des instructions concernant le nettoyage, la désinfection et l'hygiène des mains ainsi que la nourriture, les boissons et le tabac.		X		
	Les bijoux visibles (y compris les piercings) et les montres ne doivent pas être portés.			X	
	Les ongles des mains doivent être courts, propres et sans vernis.		X		
Maladies et blessures	En cas de problème de santé ou de maladie infectieuse pouvant avoir un impact sur la sécurité des aliments,	X			Présence d'une infirmerie sur

	des actions doivent être mises en place afin de minimiser les risques de contamination.				place
	Les coupures et éraflures de la peau doivent être couvertes par des pansements de couleur différente de celle du produit. Si nécessaire : - les pansements doivent contenir une bande métallique, - des gants à usage unique doivent être portés.	X			

Le pourcentage de satisfaction pour le chapitre : Hygiène des membres du personnel et installation destinés aux employés tend vers 82,35%.

c) Maîtrise des nuisibles

SAPAK utilise les services d'un prestataire externe pour la lutte contre les nuisibles qui met en place des mesures de prévention contre les nuisibles (tues mouches, pièges à rats, installation des moustiquaires dans les fenêtres), les dispositifs de lutte contre les nuisibles sont présentés sur les plans des unités. Ces dispositifs sont régulièrement inspectés par un responsable d'hygiène.

Tableau 8 : Les résultats d'évaluation du plan de maîtrise des nuisibles

Exigences globales	S	PS	NS	Observations
Les infrastructures et les bâtiments doivent être conçues construites afin d'empêcher l'infestation par les nuisibles.		X		contrat REF : DR/DS/DP 1178/20 relatif aux travaux de dératisation, désinsectisation et déreptilisation Fiche de passage : dernier passage le 31/03/2021 sachant que les passages se réalisent chaque trimestre
La société doit avoir des mesures de maîtrise adéquates pour la lutte contre les nuisibles, ces mesures doivent prendre en compte un plan du site avec les zones d'application (cartes des pièges), les constructions sujettes à des activités de nuisibles comme les plafonds et les caves.	X			
Les appâts, pièges et destructeurs d'insectes doivent être en bon fonctionnement, en nombre suffisant, conçus pour leur usage prévu et placés de manière appropriée.	X			
L'efficacité des mesures de lutte contre les nuisibles doit être surveillée.	X			
Les programmes de maîtrise des nuisibles doivent être documenté et doivent identifier les nuisibles ciblés	X			
Des mesures d'éradication doivent être mises en place immédiatement après une trace d'infestation ait été signalée.	X			

Le pourcentage de satisfaction tend vers 91,66%.

d) Gestion des déchets

Le tableau 9 présente les résultats d'évaluation du programme de gestion des déchets, au niveau de l'expédition une procédure de gestion des déchets existe, cette procédure permet d'éviter toute contamination croisée et la fréquence d'évacuation des déchets alimentaires est respectée mais il faut procéder à un suivi et réalisation des enregistrements d'élimination des déchets.

Tableau 9: Les résultats d'évaluation du plan de gestion des déchets

Exigences globales	S	PS	NS	Observations
Une procédure de gestion des déchets doit être mise en place, afin d'éviter toute contamination croisée.	X			PR/R.AG08 Procédure de d'élimination des déchets
Les conteneurs de collecte des déchets doivent être clairement signalés, correctement conçus, en bon état, faciles d'entretien et, si nécessaire, désinfectés.	X			
Les déchets alimentaires et les autres déchets doivent être retirés aussi vite que possible. L'accumulation de déchets doit être évitée	X			
Les déchets doivent être collectés dans des conteneurs séparés, conformément aux moyens d'éliminations prévus.	X			

e) Nettoyage et désinfection

SAPAK dispose des plans de nettoyage et de désinfection, ces programmes doivent être surveillés afin de garantir que leur adéquation et leur efficacité est permanente.

Tableau 10 : Les résultats d'évaluation du plan de nettoyage et désinfection

Exigences globales	S	PS	NS	Observations
Des procédures de nettoyage et de désinfection doivent être disponibles et mises en place pour garantir que l'environnement est maintenu dans un état d'hygiène satisfaisant.	X			Plan d'hygiène: Plan de nettoyage et désinfection PH/S.SA.SP.09 + Plan de nettoyage et désinfection des
Ce plan de nettoyage doit inclure : - Les personnes responsables du nettoyage - Les zones à nettoyer - La fréquence du nettoyage - La méthode de nettoyage - Les enregistrements et les responsables de vérification	X			

Le nettoyage et la désinfection ne doivent être effectués que par du personnel qualifié. Le personnel doit être formé de manière régulière pour l'application des plans de nettoyage.	X			locaux de stockage (PH/S.SA.AG06)
Les produits chimiques de nettoyage et de désinfection doivent être clairement étiquetés, utilisés et stockés de façon appropriée pour éviter toute contamination.	X			+ Mode d'utilisation (PH/S.SA.AG05)
Les fiches de données de sécurité (FDS) et les instructions d'utilisation doivent être disponibles sur site pour les produits chimiques de nettoyage et de désinfection.	X			

f) Entreposage et transport

L'entreposage et le transport représente les étapes les plus importantes au niveau de l'expédition. L'écart qu'on a pu ressortir réside dans le fait du non renseignement de la fiche de contrôle qui nous donne une idée sur la température du produit.

Tableau 11 : Les résultats d'évaluation du plan d'entreposage et transport

Exigences globales	S	PS	NS	Observations
Les produits doivent être entreposés dans des espaces propres, secs et bien ventilés, protégés de la poussière, de la condensation, des fumées, des odeurs et autre sources de contamination	X			
La température, l'humidité et les autres conditions environnementales d'entreposage doivent être maîtrisées lorsque les spécifications du produit ou d'entreposage l'exigent.	X			
Les systèmes de rotation des stocks spécifiés (FEFO/FIFO) doivent être respectés.	X			
Les conditions à l'intérieur des véhicules, comme : l'absence d'odeurs anormales, des taux de poussière élevés, l'humidité, des nuisibles, des moisissures, doivent être vérifiées avant le chargement et documentées pour garantir la conformité aux conditions définies.	X			Présence d'une fiche de contrôle mais elle n'est pas renseignée régulièrement
Les véhicules doivent être correctement entretenus, propres et en bon état	X			
Des systèmes d'entretien et des procédures de nettoyage documentées doivent être disponibles pour tous les véhicules et équipements utilisés	X			
Lorsque les produits sont transportés à une température dirigée, le maintien de cette température au cours du transport doit être garanti et documenté.	X			

L'entreprise doit posséder des procédures pour le transport des produits. Ces dernières doivent inclure : • toute restriction relative à l'utilisation de chargements mixtes ; • les exigences de sécurité des produits durant le transport, en particulier lorsque les véhicules sont garés et sans surveillance ; • des instructions claires en cas de panne du véhicule, d'accident ou de défaillance des systèmes de réfrigération, permettant de garantir une évaluation de la sécurité sanitaire des produits			X	Présence d'une procédure globale mais qui n'est pas spécifiée en logistique
--	--	--	---	---

Le pourcentage de satisfaction pour le transport et l'entreposage tend vers 87,5%.

g) Retrait/rappel

Une procédure de gestion du retrait et du rappel est mise en place au niveau de l'entreprise SAPAK et qui définit de façon claire les responsabilités et les informations détaillées sur la politique d'information des clients. Le pourcentage de satisfaction est de 100%.

Tableau 12 : Les résultats d'évaluation du plan de retrait et rappel

Exigences globales	S	PS	NS	Observations
Une procédure efficace pour le retrait et/ou le rappel de produits doit être mise en place. Cette procédure doit inclure une définition claire des responsabilités et des informations détaillées sur la politique d'information des clients et des consommateurs.	X			Une procédure de gestion du retrait et du rappel est mise en place PR/R.AG 11

h) Alimentation en eau

La zone d'expédition dispose d'un approvisionnement suffisant en eau de qualité appropriée l'utilisation qui en est faite.

Tableau 13 : Les résultats d'évaluation du plan air et eau

Exigences globales	S	PS	NS	Observations
L'alimentation en eau potable doit être suffisante pour répondre aux besoins.	X			
Les installations d'entreposage et de distribution et lorsque cela est nécessaire, de maîtrise de la température d'eau, doivent être conçues pour satisfaire aux exigences spécifiées pour la qualité de l'eau.	X			
L'eau utilisée pour le nettoyage ou les applications ou il existe un risque de contact indirect avec le produit doit répondre aux exigences spécifiques de qualité et de microbiologie correspondant à l'application concernée.	X			L'eau utilisé est une eau potable.
L'eau non potable doit être transportée dans des tuyauteries séparées et correctement identifiées.	X			Absence d'eau non potable

Le pourcentage de satisfaction pour la rubrique air et eau tend vers 100%.

i) Equipements/ Maintenance et réparation

L'entreprise SAPAK met en place une liste des équipements avec leur usage prévu, un plan de nettoyage et de désinfection des équipements utilisés au niveau de l'expédition et présence d'une fiche d'entretien préventive et d'un planning annuel de la maintenance préventive

Tableau 14 : Les résultats d'évaluation du plan Equipements/Maintenance et réparation

	Exigences globales	S	PS	NS	Observations
Equipements	Les équipements doivent être correctement conçus et spécifiés pour leur usage prévu.	X			Présence d'une liste des équipements avec leur usage prévu (F/MA21)
	Les équipements doivent être installés de manière à réaliser efficacement les opérations de nettoyage et de maintenance.	X			
	La société doit garantir que tous les équipements liés aux produits sont en bon état et qu'ils n'affectent pas la sécurité des aliments et la qualité des produits.	X			
	Les équipements doivent permettre la surveillance et la maîtrise de la température.	X			
	Un programme de nettoyage doit être mis en place et documenté pour garantir que les ustensiles et les équipements sont tous nettoyés	X			Programme de nettoyage + Procédure de nettoyage et désinfection des équipements (PR/R.AG23)
	Un plan de maintenance approprié doit être mis en place, tenu à jour et documenté, pour tous les équipements critiques (y compris le transport). Le plan doit inclure les responsabilités, les priorités et les délais.	X			Présence d'une fiche d'entretien préventive (F/MA05), planning annuel de la maintenance préventive (F/MA06)
Maintenance et réparation	Les exigences des produits et la prévention des contaminations doivent être garanties au cours et après les travaux de maintenance et de réparation.	X			
	Tout le matériel utilisé pour la maintenance et la réparation doit être adapté à l'usage prévu et ne doit pas poser de risques de contamination.	X			

Le pourcentage de satisfaction pour les équipements/maintenance et réparation tend vers 100%.

j) Informations sur le produit / sensibilisation des consommateurs

Les informations liées aux produits sont communiquées aux consommateurs par l'étiquetage, le site internet de la société et les messages publicitaires.

Tableau 15 : Les résultats d'évaluation du plan Informations sur le produit / sensibilisation des consommateurs

Exigences globales	S	PS	NS
Les informations doivent être présentées aux consommateurs de manière qu'ils puissent comprendre leur importance et effectuer les choix en connaissance de cause.	X		
Les informations peuvent être fournies par l'étiquetage ou d'autres moyens, tel que des sites internet d'entreprise, des messages publicitaires, et peuvent inclure les instructions d'entreposage, de préparation et d'utilisation applicables du produit.	X		

k) Fraude alimentaire

Une évaluation de la vulnérabilité de la fraude en fonction des différents intrants est réalisée.
Le pourcentage de satisfaction est de 100%

Tableau 16 : Les résultats d'évaluation des exigences liées à la fraude alimentaire

Exigences globales	S	PS	NS	Observations
Une évaluation documentée de la vulnérabilité à la fraude alimentaire doit être réalisée pour toutes les matières premières, ingrédients, matériaux d'emballage et procédés sous-traités, afin de déterminer les risques d'activités frauduleuses liées à la substitution, à l'étiquetage erroné, à l'adultération ou à la contrefaçon.	X			Présence d'une évaluation de la vulnérabilité de la fraude en fonction des différents intrants avec un rapport final présentant une synthèse des résultats (M.F.FR version 04)
L'organisation doit disposer d'un plan de maîtrise du risque de fraude alimentaire documenté indiquant les mesures d'atténuation couvrant les processus et les produits dans le cadre du champ d'application du SMSDA de l'organisation.	X			
Un plan documenté de réduction de la fraude alimentaire doit être développé, en référence à l'évaluation de la vulnérabilité, et doit être mis en place pour maîtriser tout risque identifié. Les méthodes de maîtrise et de surveillance doivent être définies et mises en place.	X			
L'évaluation de la vulnérabilité de la fraude alimentaire doit être revue régulièrement, au moins une fois par an, et/ou en cas de risques augmentés. Si nécessaire, le plan de réduction de la fraude alimentaire doit être revu/mis à jour.	X			

1) Food defence

La food defence est l'ensemble des activités mises en place dans le domaine de la protection alimentaire contre des actes de contaminations c'est pour cette raison que l'entreprise SAPAK met en place un plan de food defence avec évaluation des menaces potentielles et détermination des mesures de prévention préalable.

Tableau 17 : Les résultats d'évaluation des exigences liées à la food defence

Exigences globales	S	PS	NS	Observations
Les responsabilités pour le plan de food defence doivent être clairement définies. L'organisation doit avoir mis en place une procédure documentée afin de : a) Procéder à une évaluation des menaces afin d'identifier et d'évaluer les menaces potentielles ; b) Élaborer et mettre en œuvre des mesures d'atténuation pour les menaces significatives.	X			Plan de food defence avec évaluation des menaces potentielles et détermination des mesures de prévention préalables (M.F.D E01 version 03)
Un plan et une procédure pour la food defence doivent être développés sur la base de la probabilité et mis en place en lien avec les menaces évaluées. Cela doit inclure :- les dispositions légales,- l'identification des zones critiques et/ou les pratiques et politiques d'accès des employés,- les visiteurs et prestataires,- toute autre mesure de maîtrise appropriée. Le plan doit être revu au moins une fois par an et mis à jour, si approprié. Le plan de défense alimentaire doit être soutenu par le SMSDA de l'organisation.	X			
Le test d'efficacité du plan de food defence et les mesures de maîtrise associées doivent être inclus dans les plans d'audits internes et d'inspections.	X			Suivi des mesures de sûreté et vérification de l'efficacité du système à une fréquence annuelle et à chaque besoin (M.F.DE01 version 03)
Une procédure documentée doit exister pour la gestion des inspections externes et des visites réglementaires. Le personnel concerné doit être formé à l'exécution de cette procédure.	X			Livret de registre des visiteurs F/CQ 107 version 01

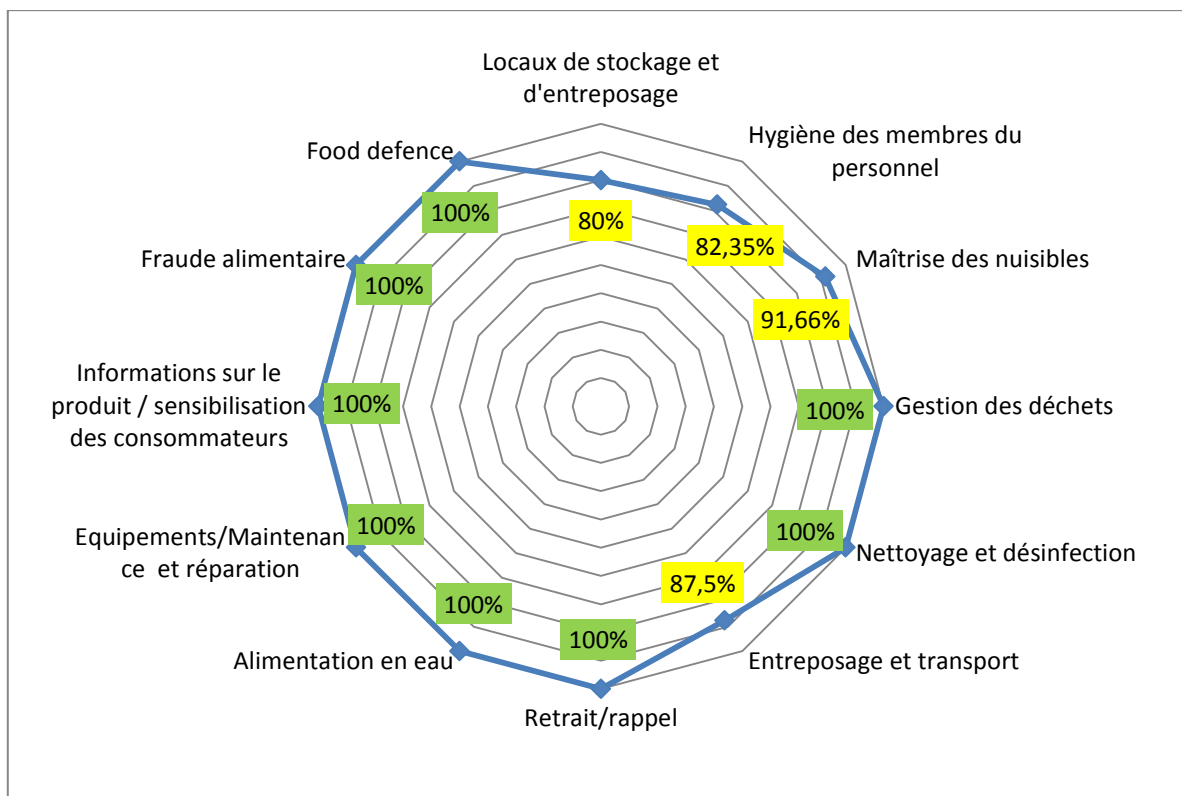


Figure 5 : Pourcentage de satisfaction des programmes prérequis

Le pourcentage de satisfaction au niveau de l'expédition par rapport aux PRP tend vers 94,15%. On a proposé un plan d'actions correctives pour les programmes qui présentent un pourcentage de satisfaction inférieur à 90% à savoir : Locaux de stockage et d'entreposage 80%, Hygiène des membres du personnel et installations destinées aux employés avec 82,35% et entreposage et transport avec un pourcentage de 87,5%.

II.3 Plan d'actions correctives

Pour combler les différentes déviations détectées, il est recommandable de mener des actions correctives. Le tableau ci-dessous représente les actions correctives relatives aux différents écarts relevés des exigences globales qu'on a pu ressortir des 4 référentiels à savoir l'ISO 22000, l'IFS, BRC et FSSC 22000.

Tableau 18 : Actions correctives pour l'amélioration des PRP

Locaux de stockage et d'entreposage
- Structurer et ordonner l'espace d'entrepôt par le fait d'instaurer une numérotation de tous les produits, ce qu'on appelle l'adressage, et établir des chemins de route logistiques qui mèneront rapidement au produit recherché ; - Délimiter les zones de stockage et de travail : zones de surstock, zones magasin, zones de préparation de commande, zones d'arrivées et d'expéditions. - Les murs doivent être revêtus par des plaques de recouvrement murales lisses et parfaitement étanches et facilement lavables. - Le sol au niveau du local de l'expédition n'est pas lisse et on rencontre le problème de la stagnation de l'eau pour cela on doit procéder à un revêtement du sol adapté. - Les plafonds doivent être entretenus pour éviter tout type de contamination du produit.
Hygiène des membres du personnel et installations destinées aux employés
- Assurer le changement des tenues de travail - Contrôler le comportement du personnel durant les périodes de travail et le sensibiliser en termes des exigences relatives à l'hygiène qu'il faut respecter. - Interdire le port des bijoux et des montres par le moyen des affiches lisibles et compréhensibles - Surveiller l'état de propreté des mains et des ongles du personnel. - Sensibiliser le personnel de l'importance de l'hygiène pour garantir la sécurité des aliments
Entreposage et transport
- Un responsable de qualité doit surveiller les véhicules et s'assurer de l'absence des nuisibles, des moisissures mais surtout contrôler la température, cette procédure doit être documentée pour garantir que la gestion de l'expédition et des véhicules utilisés pour le transport des produits depuis le site ne présente aucun risque pour la sécurité sanitaire, la sûreté et la qualité des produits. - Un responsable qualifié doit remplir la fiche de l'état hygiénique des moyens de transport des produits.

II.4 Vérification du plan HACCP

HACCP est une démarche avantageuse pour de multiples raisons. En effet, cette démarche permet de valoriser une enseigne proposant des denrées alimentaires et de confirmer aux clients de l'entreprise qu'elle propose des produits de qualité. L'objectif de cette partie est de revoir et vérifier le plan HACCP au niveau de l'expédition.

II.4.1 Analyse des dangers et identification des CCP et PRPO

a) Etapes initiales permettant l'analyse des dangers

➤ Champ d'application

Produits : Jambon Bœuf fumé(Kout) 4 kg, Mortadelle El Campo (Kot) 350g, Luncheon Dinde sous boyau 600g, Saucisses Strasbourg (Ben) 250g

Types des dangers à étudier : Biologiques, physiques et chimiques

Etendue de l'étude : Au niveau de l'expédition

➤ Equipe HACCP

Nous avons formé une équipe HACCP pluridisciplinaire, cette équipe est constituée de personnes de compétences et d'expertise dans la qualité et l'expédition.

Tableau 19 : Equipe HACCP

Membre de l'équipe	Fonction dans l'entreprise	Responsabilité dans l'équipe
HILALI Sarah	Stagiaire filière ingénieur IAA FSTF	-Diagnostic des documents, enregistrements de la société selon les exigences inspirées des référentiels FSSC 22000, ISO 22000, IFS, BRC -Diagnostic des PRP existants -Analyse des dangers au niveau de l'expédition
LAAICHI Bouchra	Directeur Management Qualité, Hygiène, Sécurité et environnement	-Pilotage du travail
LAAROUSSI Karima	Responsable de qualité et sécurité des denrées alimentaires	-Participation à l'analyse des dangers -Validation des mesures préventives et correctives -Validation des points critiques

		-Confirmation du diagramme de flux
DARWICH Hamza	Responsable de l'expédition	-Participation à l'analyse des dangers

➤ Description des produits

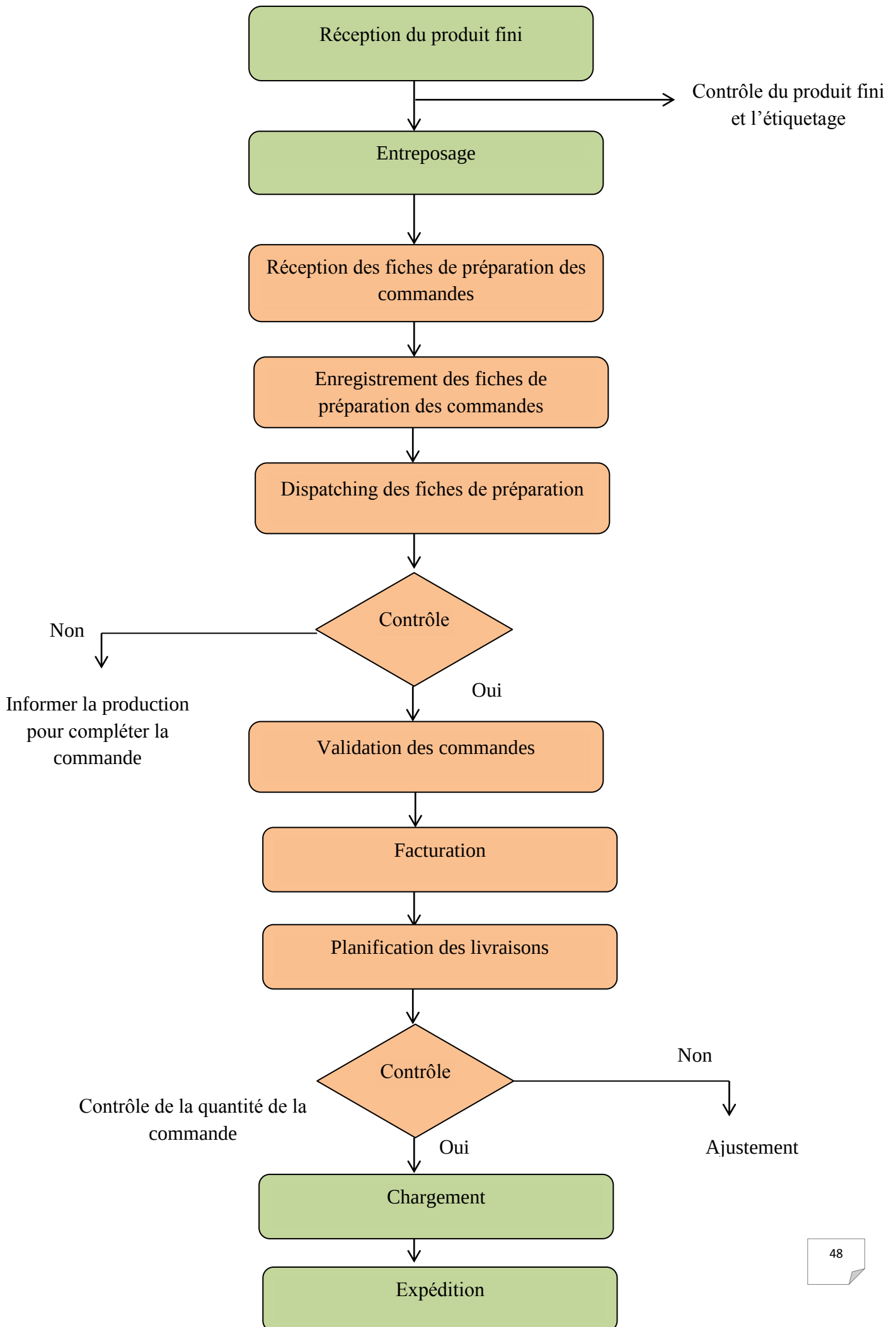
Tableau 20 : Description des produits

Dénomination du produit	Jambon Bœuf fumé (Kout)	Mortadelle El Campo	Luncheon Dinde sous boyau	Saucisses Strasbourg (Ben)
Poids net	4 kg	350 g	600 g	250 g
Nombre de pièces par barquette	4 pièces	12 pièces	6 pièces	20 pièces
Conditionnement	Sous vide en emballage plastique Barquette de 4 pièces	Emballage plastique Carton de 12 pièces	Emballage plastique Carton de 6 pièces	Sous vide en emballage plastique Barquette de 20 pièces
Durée de vie	6 mois	6 mois	6 mois	3 mois
Liste des ingrédients	Viande de bœuf, eau, fécule, sel nitraté, épaississant, stabilisant, Sucre, Exhausteur de goût, protéines de soja, épices, Antioxydants, acidifiants, carmin, fumée	Viande de dinde séparée mécaniquement, viande de dinde, eau, huile végétale, fécule, olives et nitrites, stabilisant, exhausteur de goût, épices des plantes aromatiques, arômes, antioxydants, carmin	Viande de dinde séparée mécaniquement, eau, huile végétale, fécule, foie de dinde, sel nitraté, stabilisant, (E450,E451), sucre, exhausteur de goût, arômes naturels, épices et plantes aromatiques, antioxydants, épaississant, carmin	Viande de dinde séparée mécaniquement, eau, Fécule, sel nitraté, sucre, épices et plantes aromatiques, arômes naturels, antioxydants, carmin, extrait de paprika

Utilisation prévue	se consomme après ouverture et à conserver à une température de +6°C	se consomme après ouverture et à conserver à une température de +6°C	se consomme après ouverture et à conserver à une température de +6°C	se consomme après ouverture et à conserver à une température de +6°C
Population ciblée	Toutes les tranches d'âge sauf les intolérants au soja	Toutes les tranches d'âge	Toutes les tranches d'âge	Toutes les tranches d'âge

➤ Diagramme de flux au niveau de l'expédition

Les étapes suivantes à savoir la réception des fiches de préparation des commandes, enregistrement des fiches de préparation des commandes, dispatching des fiches de préparation, validation des commandes, facturation et finalement planification des livraisons ne rentre pas dans l'analyse des dangers ni dans la démarche HACCP puisque le produit reste intact c'est pour cette raison qu'on s'est concentré uniquement sur les étapes de réception du produit fini, entreposage, chargement et transport.



➤ Confirmation du diagramme de flux sur site

Ce diagramme a été confirmé sur site en commençant par la réception du produit fini jusqu'à l'expédition.

b) Analyse des dangers

L'analyse des dangers est une étape qui consiste à identifier tous les dangers potentiels (biologiques, chimiques et physiques), qui pourraient menacer la sécurité des denrées alimentaires, au niveau de l'expédition du produit fini, afin de les évaluer en termes de gravité et fréquence d'apparition.

L'équipe SMSDA a évalué les dangers selon deux critères : la fréquence d'apparition (F) et la gravité (G). L'intersection de ces deux critères va nous donner l'indice de criticité (Ic), tel que:

$$IC = G \times F$$

Tableau 21 : Grille d'évaluation des risques

Probabilité d'apparition	A					
	B					
	C					
	D					
	E					
	F					
		V	IV	III	II	I
		Gravité				

	Acceptable	A
	Sérieux	S
	Inacceptable	I

Le tableau 22 représente les résultats d'analyse des dangers au niveau de l'expédition.

Tableau 22 : Evaluation des dangers

Etape	Nature du danger	Description du danger	Cause	Evaluation des dangers			Mesures préventives
				G	F	Ic	
Réception du produit fini	Biologique	Contamination de l'emballage par des micro-organismes pathogènes	Non-respect des BPH	III	E	Acceptable	Utiliser des matériaux d'emballage adéquat pour éviter la contamination
		Prolifération des micro-organismes	T°C > seuil 6°C	III	E	Acceptable	Surveiller la température à la réception
	Chimique	Présence des résidus de produits de nettoyage et de désinfection	Espace mal rincé	III	F	Acceptable	S'assurer du bon rinçage après l'étape de nettoyage et désinfection
Entreposage	Chimique	Présence des résidus de produits de nettoyage et de désinfection	Espace mal rincé	III	F	Acceptable	S'assurer du bon rinçage après l'étape de nettoyage et désinfection
	Biologique	Prolifération des micro-organismes	Elévation de la température	III	F	Acceptable	Température au cours de l'entreposage
Chargement	Biologique	Prolifération des micro-organismes	Elévation ou baisse de la température des aliments	III	D	Sérieux	Chargement immédiat et Contrôle de la température lors du chargement
	Physique	Introduction indésirable de la poussière	Lors du chargement les produits sont exposés aux poussières	V	B	Acceptable	Le chargement doit se faire rapidement pour éviter l'exposition des poussières
	Chimique	Résidus des produits de nettoyage et désinfection	Espace mal rincé le non-respect des BPH	III	F	Acceptable	S'assurer du bon rinçage après l'étape de nettoyage et désinfection

Transport	Biologique	Prolifération des micro-organismes	Panne du dispositif de réfrigération des aliments	III	C	Inacceptable	Remplacement du camion défectueux par un autre fonctionnel présent dans la même région. S'assurer du bon fonctionnement du dispositif de réfrigération
	Chimique	Résidus des produits de N&D dans les véhicules de transport	Mauvais rinçage du véhicule de transport	III	F	Acceptable	Respecter le plan de nettoyage et s'assurer du bon rinçage du véhicule de transport
	Physique	Présence de corps étrangers	Véhicule de transport impropre	III	F	Acceptable	Inspection visuelle et contrôle de l'état du véhicule de transport

c) Identification des PRPo et CCP

Pour pouvoir identifier les PRPo et CCP on a utilisé l'arbre de décision illustré dans la figure 6.

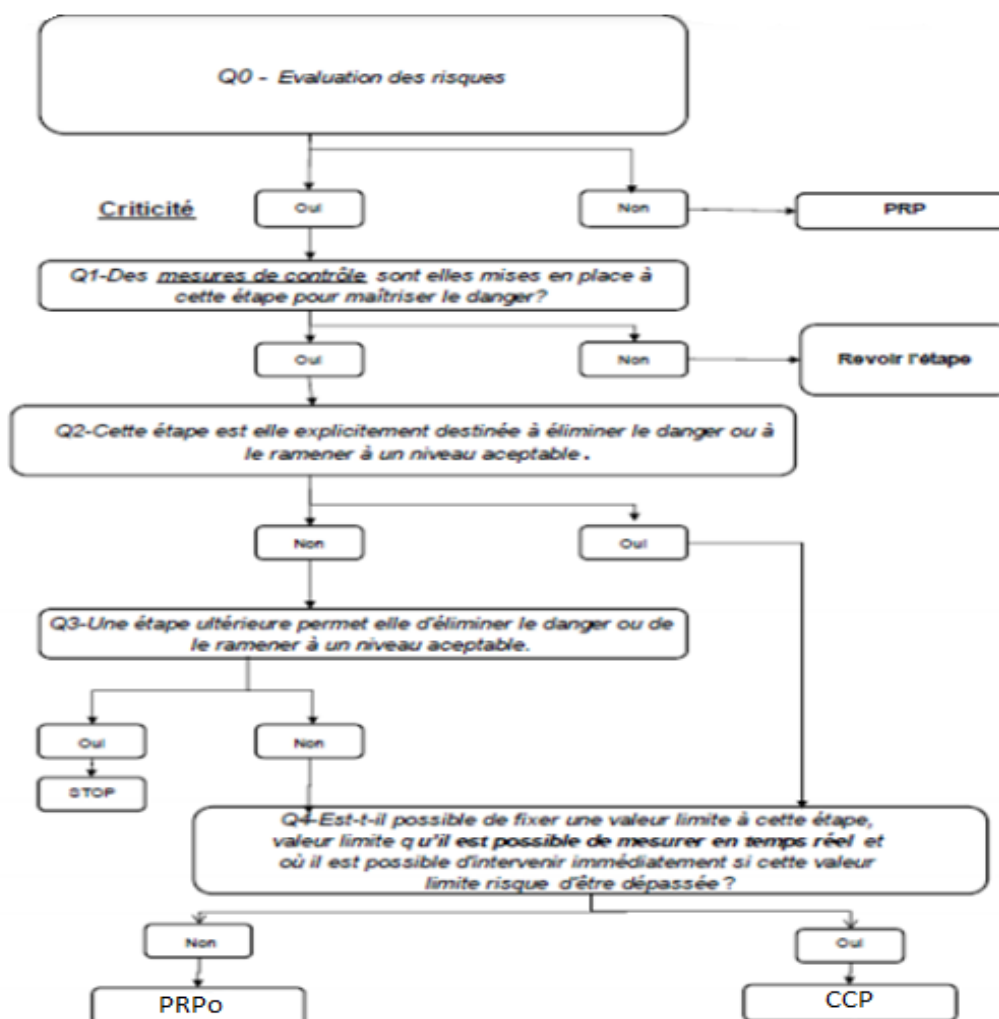


Figure 6 : Arbre de décision (Source : FAO)

Après avoir appliqué l'arbre de décision on a pu ressortir deux programmes prérequis opérationnels (PRPo) qui sont représentés dans le tableau 23.

Tableau 23 : Identification des PRPo

Etape	Danger		Arbre de décision					CCP/PRPo
	Type	lequel	Q0	Q1	Q2	Q3	Q4	
Chargement	Biologique	Prolifération des micro-organismes	Oui	Oui	Non	Non	Non	PRPo
Transport			Oui	Oui	Non	Non	Non	PRPo

d) Programme de maîtrise des programmes prérequis opérationnels

Le tableau 24 présente le programme de maitrise des deux PRPo identifiés.

Tableau 24 : Programme de maîtrise des différents PRPo identifiés

Etape	Danger	Mesures de maîtrise	Méthode de mesure			Mesures correctives	Enregistrements
			Comment	Quand	Qui		
Chargement (PRPo 1)	Prolifération des micro-organismes	-Contrôle de la température	-En utilisant un thermomètre infrarouge qui relève la température de surface rapidement et sans contact	Au cours du chargement	Agent de préparation des commandes	Isolement du lot concerné pour évaluation.	Fiche de contrôle de la température affichée et de la durée du chargement
		-Chargement immédiat	-Mesurer la durée du chargement avec un seuil d'acceptabilité < 5 min /palette				
Transport (PRPo 2)	Prolifération des micro-organismes	Maîtrise de la température à l'intérieur du camion frigorifique	Surveillance de l'afficheur température pour s'assurer du fonctionnement du dispositif de réfrigération	Chaque tournée	Conducteur	-Isolement du lot concerné pour évaluation.	Fiche de contrôle de la température à l'intérieur du véhicule

On a pu identifier deux PRPo le premier est au niveau de l'étape de chargement et comme mesures de maîtrise on propose un contrôle de la température en utilisant un thermomètre infrarouge qui relève la température de surface sans abimer le produit et un chargement immédiat pour ce point on propose comme suggestion d'utiliser des convoyeurs à rouleaux dynamiques pour accélérer le chargement des palettes. Le deuxième est au niveau du transport et pour remédier à ce problème on propose la maîtrise de la température à l'intérieur du camion frigorifique par la surveillance de l'afficheur température pour s'assurer du fonctionnement du dispositif de réfrigération.

Conclusion :

L'expédition représente une étape importante de la chaîne alimentaire et par ce projet on a essayé d'évaluer les PRP et d'analyser les risques selon les référentiels ISO 22000, FSSC 22000, IFS et BRC au niveau de l'expédition au sein de l'entreprise SAPAK. Ces référentiels spécifient les exigences d'un système de management de la sécurité des denrées alimentaires à mettre en œuvre par les organismes appartenant à la chaîne alimentaire afin de fournir des denrées sûres pour le consommateur.

Premièrement, nous avons commencé par un diagnostic des documents puis un diagnostic sur terrain pour évaluer les PRP. Les résultats de ce diagnostic ont montré une moyenne des pourcentages de satisfaction qui est de 94,15%. Pour les rubriques représentant un pourcentage inférieur à 90% on a proposé un plan d'actions correctives, à titre d'exemple au niveau des locaux de stockage, d'entreposage et zone d'expédition il faut structurer et ordonner l'espace d'entrepôt par le fait d'instaurer une numérotation de tous les produits, ce qu'on appelle l'adressage, et établir des chemins de route logistiques qui mèneront rapidement au produit recherché, Délimiter les zones de stockage et de travail, les murs doivent être revêtus par des plaques de recouvrement murales lisses et parfaitement étanches et facilement lavables.

Deuxièmement nous avons effectué une analyse des dangers pouvant survenir aux différentes étapes du processus d'expédition. Le passage des dangers dans l'arbre de décisions nous a permis d'identifier deux PRPo. Ces étapes nécessitent des mesures de maîtrise spécifiques afin d'éliminer ou de réduire les dangers. Ainsi, des programmes de maîtrise et de surveillance de ces étapes ont été établis.

Pour une maîtrise efficace du système de management de la sécurité des aliments au niveau de l'expédition au sein de SAPAK, nous recommandons de :

- ✓ Finaliser la mise en place des actions correctives des PRP et de prendre en considération les remarques déjà établies.
- ✓ Sensibiliser régulièrement le personnel
- ✓ Surveiller et contrôler régulièrement les dangers afin de les maîtriser
- ✓ Evaluer et vérifier périodiquement le système HACCP

Références bibliographiques

- [1] Allata S., Valero A., Benhadja L., (2017). Implementation of traceability and food safety systems (HACCP) under the ISO 22000:2005 standard in North Africa: The case study of an ice cream company in Algeria. Food Control, 79, 239-253.
- [2] BRC Norme mondiale de sécurité des denrées alimentaires version 8- Aout 2018
- [3] Chen H., Liu S., Chen Y., Chen C., Yang H., Chen Y., (2019). Food safety management systems based on ISO 22000:2018 methodology of hazard analysis compared to ISO 22000:2005. Accreditation and Quality Assurance, 25, 23-27.
- [4] IFS Food (alimentaire) référentiel d'évaluation de la conformité des produits et des procédés en lien avec la sécurité et la qualité des aliments version 7, Octobre 2020.
- [5] ISO (2009), Spécification technique ISO/TS 22002-1 : Programmes prérequis pour la sécurité des denrées alimentaires, ISO, 20p
- [6] ISO 22000 Systèmes de management de la sécurité des denrées alimentaires — Exigences pour tout organisme appartenant à la chaîne alimentaire, 5p deuxième édition 2018-06
- [7] Saidi-Kabèche, D., Vregote, M., (2012). Proposition d'un cadre conceptuel pour la gestion du risque sanitaire des aliments dans les industries agro-alimentaires. INRA, France, 13 p.

Webographie :

- [8] : <https://www.blog-qhse.com/certification-place-%C3%A0-la-nouvelle-version-ifs-food-v7>
- [9] : <https://certification.afnor.org/qualite/certification-brc-food-agroalimentaire>
- [10] https://www.dnv.fr/Images/France_Flyer_FSSC22000v5-V1_tcm11-102984.pdf

ANNEXE

FICHE DE PREPARATION

Edite le : 20/04/2021 a : 11 :28

Commande No 518358

Commande passe le : 20/04/2021 a : 11 :27

Créer par : VIF

Lieu de préparation : EXPEDITION CHARCUTERIE

Client	Ag :4C0100583 MARAGE0002 AGENCE AGADIR AGADIR			Logistique	Tournée: AG A expédier le: 26/04/2021 A livrer le : 27/04/2021 22 :00	
	N°	Code Article	Libellé Article	Qtité	Qtité à préparer	QTE PREPAREE+LOT
	1	MOR1137	MORTADELLE NATURE(GEN) 1.5 KG	240 P		
	2	MOR1142	MORTADELLE FINES HERBES 1.5 KG	12 P		
	3	MOR1148	MORTADELLE PROV (KOT) 1.5 KG	9 P		
	4	SSO3061	SAUCISSON OLIVES (GEN) 200 G	2400 P		
	5	KAS2097	KASHER NATURE 700G (GEN)	840 P		
	6	KAS2098	KASHER PIQUANT 700G (GEN)	840 P		
	7	KAS2141	KASHER PIQ CAMPEON 600G	600 P		
	8	MOR1196	MORTADELLE MEGUSTA NATURE 90G	37800 P		
	9	MOR1094	MORTADELLE MGST 1.5 KG	450 P		
	10	KAS2144	KASHER MEGUSTA PIQUANT 90 G	37800 P		
	11	LUNB0004	LUNCHEON DINDE SS BOYAU 600G	600 P		

Fiche de contrôle de l'état hygiénique des moyens de transport des produits

Date :/ heure :/ lieu de constat :

Identification du moyen de transport :

Matricule :/ Code :

Attestation de transport N° :/Validité :/Nom du conducteur :

Etat de la denrée transportée ou à transporter :

				Observations
	Bon	Moyen	Mauvais	
Etat vestimentaire du conducteur				
Hygiène du véhicule				
Etat d'habillage du camion				
Hygiène de la cabine				
Température affichée	2<T≤6 ☐	6<T<8 ☐	T>8 ☐	T=.....°C
Rangement et disposition des produits à l'intérieur du véhicule				
Respect de la gestion du stock FIFO				
Disposition des produits retour				

Plan d'action

Action	Responsable	Délai	Suivi

Nom du conducteur

Nom du contrôleur

Nom et visa contrôle qualité

Barème de gravité d'un danger

Code	Gravité
I : Catastrophique	Mort d'homme ou séquelles durables
II : Critique	Nombreuses personnes touchées Séquelles durables ou à long terme
III : Grave	Nombreuses personnes touchées Aucunes séquelles durables
IV : Marginale	Cas isolés Aucunes séquelles durables
V : Négligeable	Danger obligatoirement décelé avant consommation Indisposition passagère, sans preuve de l'origine alimentaire

Barème de fréquence

Code	Fréquence	
A	Très fréquent	1x/jour
B	Fréquent	1x/semaine
C	Occasionnel	1x/quinzaine
D	Rare	1x/mois
E	Improbable	1x/compagne
F	Pratiquement impossible	1x/2compagnes

