

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université de Blida 1



Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie

Département Agro-alimentaire

Laboratoire: Sciences, Technologies et Développement Durable

Mémoire de fin d'étude en vue de l'obtention du diplôme de Master en

Spécialité: Sécurité agro-alimentaire et assurance de qualité

Filière: Sciences alimentaires

Domaine: Sciences de la Nature et de la Vie

Thème:

**Contribution à la mise en place de la norme ISO 22000 version
2018: Cas de laiterie Celia.**

Présenté par:

Melle BENAIAD Houria

Melle MILIANI Yousra

Devant le jury composé de:

Président	M. LOUNI Sofiane	Université de Blida 1
Examinatrice	Dr AIT CHAOUCH Feriel	Université de Blida 1
Promotrice	Pr DOUMANDJI Amel	Université de Blida 1

Année universitaire 2019-2020

Remerciements

Avant tout, nous remercions Dieu le tout puissant de nous avoir donné la santé, la volonté, la patience, et qui nous a conduit par la lumière de la compréhension.

Ce mémoire n'aurait pu être réalisé sans le soutien et les conseils de nombreuses personnes. Pour ce faire, je voudrais exprimer ma profonde reconnaissance aux personnes dont le soutien, la disponibilité, la compréhension et la contribution à divers degrés ont permis la réalisation du présent mémoire.

En particulier nous présentons tous nos remerciements à notre promotrice Professeur **DOUMANJI Amel**, d'avoir accepté de nous encadrer, pour toute son aide, sa disponibilité, son suivi et sa confiance.

Nous tenons également à remercier **M. LOUNI Sofiane** de nous avoir fait l'honneur d'accepter de présider notre jury.

Nous tenons à exprimer notre respectueuse gratitude à **Dr AIT CHAOUCH Ferial**, qui a bien voulu faire partie de ce jury.

Nous souhaitons également remercier la responsable du management de la qualité de SAARL CELIA Mme **BENAOUDA Leila** de nous avoir acceptés pour notre stage au sein de l'entreprise

Nous ne manquerons pas de remercier tous les enseignants du département agro-alimentaire de faculté des sciences de la nature et de la vie blida1 et de nous avoir partagé son savoir et son expérience.

Nos remerciements vont aussi à tous ceux qui nous ont aidés ou qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce modeste travail

Houria et Yousra

Dédicace



J'ai le grand honneur de dédier modestement le fruit de mes longues années d'études tout d'abord aux personnes qui me sont les plus chères :

Ma très chère maman Fadila et mon chère père Seddik qui ont sacrifié leur noble existence pour bâtir la mienne et ont contribué à ma réussite, et ceux qui méritent toute mon affection, mon respect et ma reconnaissance " Que dieu les protège"

Mes sœurs : Nawel et Asmaa

Mon frère : Noufel

A mes anges : Youcef et Yazen

Toute la famille Miliani et Salhi

A mon Binôme Houria et sa Famille

Toutes mes amies, en particulier: Chaima, Wissam, Manel et Roumaissa

A toute la promotion de SAAQ 2019-2020

A tous ceux que j'aime et je respecte

Yousra

Dédicace



Je dédie ce modeste travail ...

Ma très chère mère pour tout son amour et son dévouement, à mon père qui a toujours été là pour moi et qui m'a donné un magnifique modèle de labeur et de persévérance

Mes chères sœurs et ses enfants.

Mes chers frères.

Toute la famille Ben Aiad .

A mon Binôme Yousra et sa Famille.

Toutes mes amies.

A toute la promotion de SAAQ 2019-2020

A tous ceux que j'aime et je respecte



Houria

Liste des figures

Figure 01: Logo de ISO 22000 :2018	05
Figure 02: Les 4 principes essentiels de l'ISO 22000:2018. (Norme ISO 22000:2018).....	08
Figure 03: Cartographie de processus de support (Norme ISO 22000)	16
Figure 04: Illustration du cycle PDCA aux deux niveaux (Norme ISO 22000:2018).....	17
Figure 05: Principe d'apparition des pertes économiques ou des T.I.A.C (toxi-infections alimentaires collective).....	20
Figure 06: Schéma de la gestion globales de l'hygiène dans les IAA (Bonne et <i>al.</i> , 2005).....	21
Figure 07: Signification de la méthode QQQQCCP.....	30
Figure 08: Nouvelle structure cadre de l'ISO 22000:2018 (Boutou,2019).....	39
Figure 09: Logos de l'entreprise	45
Figure 10: Localisation de l'entreprise (Google map).....	45
Figure 11: L'historique et l'évaluation de l'entreprise.....	47
Figure 12: Représentation graphique Radar des résultats du diagnostic des PRP de l'entreprise.....	112

Liste des tableaux

Tableau n°01: Les septes principes de HACCP.....	10
Tableau n°02 : PRP élaborés concernant construction et aménagement des bâtiments.....	55
Tableau n°03 : PRP élaborés concernant disposition des locaux et de l'espace de travail.....	55
Tableau n°4 : PRP élaborés concernant utilitaire, air, eau, énergie.....	62
Tableau n°5 : PRP élaborés concernant élimination des déchets.....	72
Tableau n°6 : PRP élaborés concernant adéquation de l'équipement, nettoyage et entretien.....	76
Tableau n°7 : PRP élaborés concernant gestion des matériaux achetés	81
Tableau n°8 : élaborés concernant mesures pour la prévention de la contamination.....	85
Tableau n°9 : PRP élaborés concernant nettoyage et désinfection.....	89
Tableau n°10 PRP élaborés concernant lutte contre les nuisibles.....	93
Tableau n°11 PRP élaborés concernant hygiène du personnel et installations pour les employés.....	96
Tableau n°12 : PRP élaborés concernant produits retraités/recyclés.....	105
Tableau n°13 : PRP élaborés concernant procédures de rappel de produit.....	108
Tableau n°14 : PRP élaborés concernant entreposage.....	109
Tableau n°15 : PRP élaborés concernant Informations sur les produits et sensibilisation des consommateurs.....	111

Liste des abréviations

AC: Air Comprimé

ASR: Anaérobies Sulfito -réducteurs

BPF: Bonnes Pratiques de Fabrication

BPH: Bonnes Pratiques d'Hygiène

CDT: Carbohydate Deficient Transferrin(Transférine Déficiante en Glucide)

CIP: Cleaning In Place(Nettoyage En place)

FIFO: First In, first Out (Premier Entré, Premier Sorti)

HACCP: Hazard Analysis Critical Control Point

HLS: High Level Structure(Structure de Haut Niveau)

LAB: Laboratoire

NEEC: Nombre d'Exigences En Cours

NEPC: Nombre d'Exigences Pas Commencé

NET: Nombre d'Exigence Terminé

NTE: Nombre Totale d'Exigences

OGM: Organisme génétiquement modifié

PDCA: Plan Do Check Act (Cycle de l'amélioration continue)

PDL: Pate Dure Liquide

PEMD: Petites Entreprises les Mois Développées

PM: Pâte molle

PV: Procès-verbal

PVC: Poly Chlorure de Vinyle

QQCQCP: Qui, Quand, Comment, Quoi, Combien, Pourquoi

REPC: Réception, Ecimage, Pasteurisation, Concentration

RH: Ressources Humaines

RMQ : Responsable Management Qualité

SMSDA: Système de Management de la Sécurité des Denrées Alimentaires

SWOT: Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats(Forces, Faiblesses, Opportunités, Menaces)

TA: Titre Alcalimétrique

TAC: Titre Alcalimétrique Complet

TACT: Temps, Action, Concentration, Température

TC: Technical Comity (comité technique)

TH: Titre Hydrométrique

TIAC: Toxi-Infection Alimentaires Collectives

RMQ : Responsable Management Qualité

Résumé

Contribution à la mise en place de la norme ISO 22000 version 2018: Cas de laiterie Celia

Prévenir les défaillances en matière de sécurité des aliments et évaluer la conformité réglementaire peuvent aider à protéger la marque Célia. La mise en place d'un système de management de la sécurité des aliments conforme à la norme ISO 22000:2018 oriente l'approche «contrôle qualité rétroactif » de cette entreprise vers une vision plus proactive, axée sur la prévention. L'entreprise doit faire face à des exigences fortes des législateurs, clients et consommateurs pour garantir des processus de production sûrs.

Un système de management efficace adapté à nos processus nous aidera à prévenir les défaillances en matière de sécurité des aliments et les coûts associés, et nous apportera un plus haut niveau de fiabilité en regard de la réglementation applicable. Un engagement vers le management raisonné des risques sera un avantage concurrentiel indéniable.

Le référentiel englobe la sécurité des aliments de "la ferme à la fourchette" sur la base d'éléments et principes globalement reconnus: Communication Interactive, Système de Management, Programmes Pré-requis, principes HACCP.

Le résultat de cette investigation a montré que le SMSDA de CELIA est conforme aux exigences de la norme avec une moyenne de satisfaction de 86,32% .Un pourcentage de 53,02%de non-conformité nécessite une correction et uneamélioration. En fin nous avons analysé les dangers pouvant survenir aux différentes étapes de processus^{m2} de fabrication. Des programmes de maîtrise de ces étapes ont été établis pour maîtriser ces dangers et l'organisme pourra s'y référer pour la mise à jour de son système de denrées alimentaires.

Mot clés:Programmes Pré-requis, HACCP,ISO 22000:2018, Marque Celia.

Abstract

Contribution to the implementation of ISO 22000 version 2018: Celia dairy situation

Preventing food safety failures and assessing regulatory compliance can help protect the Célia brand and The implementation of a food safety management system in accordance with ISO 22000:2018 standard directs this company's "retroactive quality control" approach towards a more proactive vision, focused on prevention. The company has to face strong demands from legislators, customers and consumers to guarantee safe production processes. An effective management system adapted to our processes will help us prevent food safety failures and associated costs, and will bring us a higher level of reliability with regard to applicable regulations. A commitment to reasoned risk management will be an undeniable competitive advantage. The standard includes food safety from "farm to fork" on the basis of globally recognized elements and principles: Interactive Communication, Management System, Prerequisite Programs, HACCP principles.

The result of this investigation showed that the Celia Food Safety Management System complies with the requirements of the standard with an average satisfaction of 86.32%, and 53.06% of non-compliance requiring correction and improvement. Finally, we analyzed the risks that could arise in the different stages of the manufacturing process. Monitoring programs have been put in place to control these risks and the body can refer to them to modernize their diet.

Key words: Prerequisite programs, HACCP, ISO 22000: 2018,Celia brand.

ملخص

تجاوز الأخطاء والإخفاقات بهدف حماية الأغذية وتقييم التطابق التنظيمي يساعد على حماية العلامة سيليا ويؤدي إنشاء نظام سلامة الغذاء وفقا لمعيار ايزو 22000 سنة 2018 ومراقبة الجودة ذات الاثر الرجعي لهذه الشركة نحو نظرة تنافسية تركز على حمايتها لهذا يجب على الشركة موجهه قويه من المشرعين والمستهلكين لضمان إنتاج امن نظام إدارة فعاليساعدنا على الوقاية من المخاطر بهدف الحماية التكاليف المرتبطة بها لجلب مستوى موثوق و الالتزام بمنهاجية الإدارة الخاص يصد المخاطر و هذا ما يجعله ميزة تنافسية لا يمكن انكارها يشمل المعيار سلامة الأغذية من "المزرعة إلى المائدة" على أساس العناصر والمبادئ المعترف بها عالمياً: الاتصال التفاعلي ، نظام الإدارة ، البرامج المتطلبات المسبقة ، نظام تحليل المخاطر و نقاط التحكم الحرجة.

وقد أظهرت نتيجة هذا التحقيق أن نظام ادارة سلامة الغذاء من لسيليا يتوافق مع متطلبات المعيار بمتوسط رضا يبلغ 86.32% ، ونسبة 53.06% من عدم الامتثال تتطلب التصحيح والتحسين. أخيراً ، قمنا بتحليل المخاطر التي يمكن أن تنشأ في المراحل المختلفة من عملية التصنيع. وقد تم وضع برامج مراقبة لهذه المراحل للسيطرة على هذه المخاطر ويمكن للجسم الرجوع إليها لتحديث نظامها الغذائي.

الكلمات المفتاحية:برامج المتطلبات المسبقة،نظام تحليل المخاطر و نقاط التحكم الحرجة،معيار ايزو 22000 سنة 2018، العلامة سيليا.

Table des matières

Remerciements

Dédicace

Résumés

Liste des abréviations

Liste des figures

Liste des tableaux

Introduction.....	01
PARTIE 1: Revue bibliographique.....	
Chapitre 1: Système de management de la sécurité des denrées alimentaires (SMSDA) selon le référentiel ISO 22000 version 2018.....	05
1.1 Système de management de la sécurité des denrées alimentaires.....	05
1.1.1 Définition	06
1.1.2 Concept du système de la sécurité des denrées alimentaires	06
1.2 Présentation de la norme ISO 22000.....	06
1.2.1 Les objectifs de la nouvelle norme ISO 22000 v2018.....	07
1.3. Principe du système de management de la sécurité des denrées alimentaires SMSDA	07
1.3.1 Programme pré-requis.....	08
1.3.2 La méthode HACCP.....	10
1.3.3 La communication interactive et extractive	12
1.3.3.1. La communication interne	12
1.3.3.2 La communication externe	12
1.3.4 management de système.....	13
1.4. Approche processus.....	14
1.4.1 Généralité.....	14
1.4.2 Les types processus.....	14
1.4.2.1 Le processus de management.....	14
1.4.2.2 Les processus de la réalisation.....	15
1.4.2.3 Les processus de support.....	15
1.4.3 Cycle PDCA.....	17
1.4.4 Approche par risque.....	18
1.5. La relation avec le système de management de la qualité.....	18

Chapitre 2: Guide des bonnes pratiques d'hygiène (BPH).....	
2.1 Contraction du guide des bonnes pratiques	20
2.1.1 Schéma logique de contraction du guide des bonnes pratiques.....	20
2.1.2 Gestion global de l'hygiène	21
2.2 Conformité des locaux plan de nuisibles.....	22
2.3 Politique de santé personnel	25
2.4 L'hygiène des mains et le plan de nettoyage.....	25
2.4.1 L'hygiène des mains	26
2.4.2 L'hygiène des vestimentaires.....	28
2.4.3 L'hygiène du matériel.....	29
2.5 Les autocontrôles bactériologiques.....	34
2.6 La formation du personnel.....	36
Chapitre 3: La norme ISO 22000 et le démente HACCP.....	
3.1 La nouvelle structure HLS de la norme ISO 22000 : 2018.....	39
3.2 Le système HACCP.....	39
3.2.1 Origine du système HACCP.....	40
PARTIE 2: Partie Expérimentale	
Chapitre 4: Présentation de l'entreprise CELIA	
4. 1. Présentation de SARL de la laiterie CELIA	44
4.1.1 Généralités.....	44
4.1.2 Localisation de l'entreprise Celia.....	45
4.1.3 Organisation de SARL CELIA ALGERIE.....	46
4.1.4 Historique et évaluation de la SARL de la laiterie CELIA	46
4.2. Analyse SWOT.....	48
Chapitre 5: Méthodologie de mise en place du SMSDA ISO 22000 v 2018	
5. 1 Mise en place des PRP.....	50
5.1.1 L'évaluation des programmes prés-requis.....	50
5.2 Résultats et discussion.....	51
5.3 Vérification	113
5.4 Recommandations	113
Conclusion.....	116
Référence bibliographique.....	118

Introduction

Introduction

Deux millions c'est le nombre de décès causés chaque année par des aliments insalubres et 200 le nombre de maladies causées par des aliments contenant des bactéries, des virus, des parasites ou des substances chimiques (**Anonyme, 2015**). La sécurité alimentaire est un sujet au cœur des préoccupations mondiales dans une ère de mondialisation complexifiant le parcours de l'aliment de son site de production jusqu'à son lieu de consommation.

Cependant, la globalisation du système agroalimentaire, la consolidation de l'industrie de distribution et l'augmentation des normes privées des distributeurs ont précipité une partie de cette responsabilité vers les certificateurs tiers partie (**Zuckerman, 1996 ; Barrientos et al., 2001; Barrett et al., 2002**).

Plusieurs pays ont levé la barre de leurs standards de qualité pour assurer la sécurité des aliments destinés aussi bien pour la consommation interne que pour le marché de l'export (**Martinez et Banados, 2004**).

De nombreux producteurs pensent que le marché des produits agricoles certifiés est très complexe et que les opportunités ainsi que les exigences des programmes de certification ne sont pas toujours claires. En outre, certains producteurs ne savent pas toujours si ces normes appliquées aux produits destinés à l'exportation sont obligatoires ou volontaires (**Coulibaly, 2006**).

Une stratégie qualité orientée vers l'écoute client : Toujours soucieuse de se perfectionner d'avantage et de répondre au mieux aux besoins et attentes de sa clientèle et de ses nombreux consommateurs de plus en plus exigeants, Celia ne cesse d'améliorer son système Qualité afin de fournir chaque jour des produits sûrs et de qualité supérieure.

Une usine fabriquant des produits laitiers selon les standards internationaux en termes d'hygiène et de sécurité des aliments. En choisissant la certification selon le protocole ISO 22000, Celia se distingue désormais des autres industries algériennes par l'application des standards internationaux les plus élevés en termes d'hygiène et de sécurité des aliments.

Il s'agit de standards qui garantissent, de la façon la plus rigoureuse, une bonne maîtrise des bonnes pratiques de fabrication, une bonne maîtrise des programmes pré requis, une démarche HACCP maîtrisée, une traçabilité renforcée, un plan de prévention de la fraude alimentaire, un plan food defense(planifier la défense alimentaire) solide pour maîtriser les risques de malveillance...

Dans la plupart des entreprises agroalimentaires, le département de contrôle qualité est impliqué avec tous les services de la société, y compris la production, les ventes, le marketing et la recherche & développement (**Clute, 2009**).

Les systèmes d'assurance de la qualité permettent l'application et la vérification des mesures de contrôle afin de maintenir la qualité et la sécurité des aliments produits. Ils sont nécessaires à chaque étape de la chaîne alimentaire pour assurer la sécurité des aliments et pour montrer la conformité avec la réglementation et les exigences des clients (**Trienekens et Zuurbier, 2008**).

La problématique de cette présente étude est comme suit: l'entreprise CELIA elle capable d'être conforme aux exigences réglementaires normatives (ISO 22000 :2018)?

La performance et la conformité de l'entreprise CELIA à la norme ISO 22000 :2018 pourraient être expliquées par l'application d'un système d'hygiène confirmée par un plan de vérification « check-list » qui vont assurer la salubrité des produits fabriqués et facilite l'identification des dangers présents dans chaque étape de processus de fabrication.

Dans ce contexte, l'objectif de cette présente étude est de mettre en place un programme de pré-requis préalables « PRP » dans le processus de fabrication des produits laitiers et l'analyse des dangers liée aux activités de l'entreprise. Au-delà des mesures préventives, certaines activités liées à ces programmes peuvent alors s'avérer nécessaires pour contribuer à la mise sous maîtrise de dangers significatifs. Ces activités se traduisent par la caractérisation de PRP opérationnels.

Notre travail s'est subdivisé en deux grandes parties:

Les deux premiers chapitres de notre mémoire traitent le cadre théorique, et ils se composent comme suit :

- ✓ Le premier chapitre, portera sur les notions fondamentales de SMQ, qui est subdivisé en deux sections, où la première traite de la norme ISO 22000 :2018 et le deuxième chapitre quant à lui, portera sur le guide des bonnes pratiques et le troisième chapitre basé sur la norme ISO 22000 et la détermination HACCP.
- ✓ La partie pratique se présente comme suit : dans le premier chapitre nous traiterons la présentation de l'entreprise dans le deuxième chapitre nous procéderons à la mise en place des PRP et l'évolution de ces programmes avec une interprétation de nos résultats.

PARTIE 1: Revue bibliographique

**Chapitre 1: Système de management de
la sécurité des denrées alimentaires
(SMSDA) selon le référentiel ISO
22000 version 2018**

Chapitre 1: Système de management de la sécurité des denrées alimentaires (SMSDA) selon le référentiel ISO 22000 version 2018

1.1 Système management de la sécurité des denrées alimentaires

La nouvelle norme ISO 22000:2018 publiée le 19 juin 2018. Il permet de comprendre le nouvel esprit de la norme de management de la sécurité des denrées alimentaires qui devient compatible avec les autres normes de systèmes de management telles que l'ISO 9001, l'ISO 45001 et/ou l'ISO 14001. Les principaux changements sont détaillés, tant au niveau de la forme (nouvelle «structure cadre », approche processus et cycle d'amélioration continue par exemple), que du contenu (contexte de l'organisme, méthode, évaluation des performances).

Cette nouvelle version, toujours basée sur les principes de l'HACCP (Hazard Analyses Critical Control Point : Analyse des dangers - points critiques pour leur maîtrise), spécifie les exigences d'un système de management de la sécurité des denrées alimentaires. Publiée initialement en 2005, sa révision était devenue nécessaire. Le but était de simplifier la norme et de la rendre plus concise. Certains concepts méritaient d'être clarifiés, de même que certains termes et définitions qu'il était nécessaire d'actualiser. Un des objectifs était également d'aligner l'ISO 22000 avec les autres normes ISO de système de management (9001,14001 et 45001 pour ne citer que les plus connues) en intégrant les nouvelles approches de management (analyse du contexte, parties intéressées, risques et opportunités). Au sein de l'ISO/TC 34/SC 17, plus de 35 pays ont participé activement à cette révision (**Boutou, 2019**). **La figure 1** représente logo de l'ISO 22000 :2018



Figure 1: Logo de l'ISO 22000 :2018

1.1.1 Définition

L'ISO 22000:2018, publiée en juin 2018, en révisant la version de l'année 2005, spécifie les exigences pour la mise en place et l'amélioration continue du Système de management de la sécurité des denrées alimentaires, pour tout organisme appartenant à la chaîne alimentaire. Elle définit la marche à suivre par un organisme pour démontrer son aptitude à maîtriser les dangers liés à cette sécurité afin de garantir que les denrées alimentaires peuvent être consommées sans causer de dommage à la santé du consommateur. **(Kasibi,2018)**

1.1.2 Concept du système de la sécurité des denrées alimentaires

L'adoption d'un système de management de la sécurité des denrées alimentaires (SMSDA) relève d'une décision stratégique de l'organisme qui peut l'aider à améliorer ses performances globales en matière de sécurité des denrées alimentaires. En mettant en œuvre un SMSDA fondé sur le présent document, les bénéfices potentiels pour un organisme sont les suivants:

- a) 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;
- b) prise en compte des risques associés aux objectifs de l'organisme;
- c) aptitude à démontrer la conformité aux exigences spécifiées du SMSDA

1.2Présentation de la norme ISO 22000

Cette présentation est consiste sur les nouveaux changements de HLS (High Level Structure,structure de haut niveau) ou (structure universelle des normes de management) qui sont:

- domaine d'application
- Référence normative
- Termes et définitions
- Contexte de l'organisme
- Leadership
- Planification
- Support
- Réalisation des activités opérationnelles
- Evaluation des performances du SMSDA

- Amélioration

Choisir de mettre en place un système de management de la sécurité des denrées alimentaires pour toute entreprise appartenant à la chaîne alimentaire permet :

- 1- de garantir des produits surs pour le consommateur.
- 2- de communiquer efficacement sur la sécurité des denrées alimentaires.
- 3- de gérer globalement la chaîne alimentaire.
- 4- d'inclure l'approche fondée sur le risque.

1.2.1 Les objectifs de la nouvelle version de la norme ISO 22000 v 2018

L'organisme doit établir des objectifs pour le système management de la sécurité des denrées alimentaires, aux fonction et niveaux concerné.

Les objectifs de SAMDA doivent :

- Etre en cohérence avec la politique relative à la sécurité des denrées alimentaires
- Etre mesurable (si réalisable)
- Tenir compte des exigences applicables en matière de sécurité des denrées alimentaires, y compris les exigences légales et réglementaires et les exigences des clients
- Etre surveillés et vérifiés
- Etre communiqués
- Etre maintenus et actualisés en tant que de besoin
- L'organisme doit conserver des informations documentées sur les objectifs de système management de la sécurité des denrées alimentaires(**ISO 22000: 2018**)

1.3Principe du système de management de la sécurité des denrées alimentaires SMSDA

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 présent document spécifie les exigences d'un SMSDA comprenant les éléments suivants, généralement reconnus comme essentiels:

- communication interactive;
- management du système;

- programmes pré-requis;
- principes d'analyse des dangers et points critiques pour leur maîtrise (HACCP).
- En outre, le présent document est fondé sur les principes communs aux normes ISO de systèmes de management. Les principes de management sont les suivants:
 - orientation client;
 - leadership;
 - implication du personnel;
 - approche processus;
 - amélioration;
 - prise de décision fondée sur des preuves;
 - management des relations avec les parties intéressées.(ISO22000: 2018).

Généralement reconnue selon la figure 2:

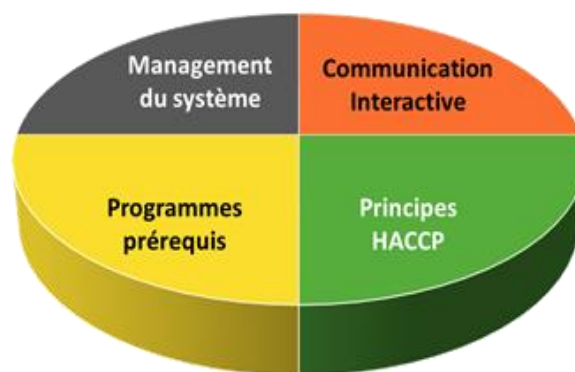


Figure 2: Les 4 principes essentiels de l'ISO 22000:2018. (ISO 22000 : 2018)

1.3.1 Programme pré-requis

L'organisme doit établir, mettre en œuvre, maintenir et actualiser un ou PRP pour faciliter la prévention et /ou la réduction des contaminants (y compris les dangers liés à la sécurité des denrées alimentaires dans les produits la transformation des produits et l'environnement de travail.

Le ou les PRP doivent être:

- a) Adaptés à l'organisme et à son contexte en ce qui concerne la sécurité des denrées alimentaires.

- b) Adapté à la taille et au type d'opération, ainsi qu'à la nature des produits fabriqués et /ou manipulés.
- c) Mis en œuvre à tous les niveaux du système de production, soit sous la forme de programmes d'application générale, soit sous la forme de programme applicable à un produit ou un processus donné.
- d) Approuvés par l'équipe chargée de la sécurité des denrées alimentaires.

Lors du choix et/ou de l'élaboration du ou des PRP, l'organisme doit veiller à ce que les exigences applicables légales et réglementaires ainsi que celle établies en accord avec le(s) client(s) soient identifiées. Ils convient que l'organisme prenne en considération:

- a) La partie applicable de la série ISO/TS 22002
- b) Les normes, les codes de bonne pratiques et les lignes directrices applicables.

Lors de l'élaboration du ou des PRP l'organisme doit prendre en considération:

- a) La construction et la disposition des bâtiments et les installations associées;
- b) La disposition des locaux, notamment le zonage ; l'espace de travail et les installations destinées aux employés ;
- c) L'alimentation en air, en eau, en énergie et autre
- d) La maîtrise des nuisibles, l'élimination des déchets et des eaux usées et les services connexes ;
- e) Le caractère approprié des équipements et leur accessibilité en matière de nettoyage et de maintenance ;
- f) Les processus de référencement et de suivi des fournisseurs (tels que les matières premières, les ingrédients, les produits chimiques et les emballages)
- g) La réception des matériaux entrants, le stockage, l'expédition, le transport et la manutention des produits
- h) Les mesures de prévention contre la contamination croisée ;
- i) Le nettoyage et la désinfection ;
- j) L'hygiène de personnel ;
- k) Les informations sur les produits et la sensibilisation des consommateurs ;
- l) Tous les autres éléments nécessaires

Des informations documentées doivent spécifier le choix, l'élaboration, la surveillance applicable et la vérification du ou des PRP (**ISO 22000 : 2018**)

1.3.2 La méthode HACCP

Le tableau suivant représente les septes principes de l'HACCP

Tableau 1 : Les septes principes de l' HACCP

Principe HACCP selon le <i>codex alimentarius</i>	Étapes d'application de système HACCP du <i>Codex</i>		Le présent document
	Constituer l'équipe HACCP	Etape 1	Equipe chargée de la sécurité des denrées alimentaires
	Décrire le produit	Etape 2	Caractéristiques des matières premières, des ingrédients et des matériaux en contact avec le produit Les caractéristiques des produits finis
	Déterminer l'utilisation prévue	Etape 3	Utilisation prévue
	Etablir un diagramme des opérations Confirmer sur place le diagramme des opérations	Etape 4 Etape 5	Diagramme de flux et description des processus
Principe 1 Procéder à une analyse des dangers	Enumérer tous les dangers potentiels Effectuer une analyse des dangers Envisager des mesures de maîtrise	Etape 6	Analyse des dangers Validation de la ou des mesures de maitrise et de la ou des combinaisons de mesure des maitrises

Principe 2 Déterminer les points critiques pour la maîtrise (CCP)	Déterminer les CCP	Etape 7	Plan de maîtrise des dangers
Principe 3 Fixer la ou les limites critiques	Fixer des limites critiques pour chaque CCP	Etape 8	Plan de maîtrise des dangers
Principe 4 Mettre en place un système de surveillance permettant de maîtriser les CCP	Mettre en place un système de surveillance pour chaque CCP	Etape 9	Système de surveillance au niveau des CCP et pour les PRPO
Principe 5 Déterminer les mesures correctives à prendre lorsque la surveillance révèle qu'un CCP donné n'est pas maîtrisé	Prendre des mesures correctives	Etape 10	Plan de maîtrise des dangers Corrections Action correctives
Principe 6 Appliquer des procédures de vérification afin de confirmer que le système HACCP fonctionne efficacement	Instaurer des procédures de vérification	Etape 11	Maîtrise des activités de surveillance et de mesure Vérification relative aux PRP et au plan de maîtrise des dangers Audit interne
Principe 7 Constituer un dossier dans lequel figure toutes les procédures et tous les relevés concernant ces principes et leur mise en application	Constituer des dossiers et tenir des registres	Etape 12	Informations documentées

1.3.3 La communication interactive et extractive

L'organisme doit déterminer les besoins de communication interne et externe pertinents

1.3.3.1 La communication interne

L'organisme doit établir, mettre en œuvre et maintenir un système efficace permettant de communiquer sur les sujets ayant une incidence sur la sécurité des denrées alimentaires.

Pour maintenir l'efficacité du SMSDA, l'organisme doit s'assurer que l'équipe chargée de la sécurité des denrées alimentaires est informée en temps utile des changements opérés en ce qui concerne :

- a. Les produits ou les nouveaux produits.
- b. Les matières premières, les ingrédients et les services.
- c. Les systèmes et équipements de production.
- d. Les locaux de production, l'emplacement des équipements et l'environnement ambiant.
- e. Les programmes de nettoyage et désinfection.
- f. Les systèmes de conditionnement, de stockage et de distribution.
- g. Les compétences et /ou l'attribution des responsabilités et des autorisations.
- h. Les exigences légales et réglementaires applicables.
- i. Les connaissances concernant les dangers liés à la sécurité des denrées alimentaires et les mesures de maîtrise.
- j. Les exigences des clients du secteur et autres, observées par l'organisme.
- k. Les demandes d'information et les communications pertinentes des parties intéressées externes
- l. Les réclamations et alertes signalant des dangers liés à la sécurité des denrées alimentaires associés aux produits finis.
- m. Les autres conditions ayant un impact sur la sécurité des denrées alimentaires.

L'équipe chargée de la sécurité des denrées alimentaires doit s'assurer que ses informations sont intégrées lors de l'actualisation du SMSDA.

La direction doit s'assurer que les informations pertinentes sont intégrées en tant qu'élément d'entrée à la revue de direction. **(ISO 22000: 2018)**

1.3.3.2 La communication externe

L'organisme doit s'assurer que des informations suffisantes sont communiquées en externe et sont disponibles pour les parties intéressées de la chaîne alimentaires

L'organisme doit établir, mettre en œuvre et maintenir une communication efficace avec:

- a. Les prestataires externes et :
- b. Les clients et /ou les consommateurs, en ce qui concerne :
 1. Les informations relatives à la sécurité des denrées alimentaires pour permettre la manutention, l'exposition, le stockage, la préparation, la distribution et l'utilisation au sein de la chaîne alimentaire ou par les consommateurs.
 2. Les dangers liés à la sécurité des denrées alimentaires identifiés comme nécessitant d'être maîtrisés par d'autres organismes dans la chaîne alimentaire, et /ou par les consommateurs.
 3. Les dispositions contractuelles, les demandes d'information et les commandes, compris leur avenant.
 4. Les retours clients et /ou consommateurs, notamment les réclamations.
- c. Les autorités légales et réglementaires.
- d. Les autres organismes ayant une influence sur, ou étant concernés par, l'efficacité ou l'actualisation du SMSDA.

Les personnes désignées doivent avoir une responsabilité et une autorité définie pour la communication externe des informations concernant la sécurité des denrées alimentaires, le cas échéant, les informations obtenues par biais de la communication externe doivent être intégrées en tant qu'élément d'entrée pour la revue de direction et pour l'actualisation du SMSDA.

Les preuves de la communication externe doivent être conservées sous forme d'information documentée. **(ISO 22000: 2018)**

1.3.4 Le management du système

Un système de management est un ensemble d'éléments corrélés ou en interaction d'un organisme, utilisés pour établir des politiques, des objectifs et des processus de façon à atteindre lesdits objectifs. Cette définition est très importante pour comprendre la finalité recherchée.

Un SMSDA peut fournir le cadre d'amélioration continue permettant d'accroître la probabilité de satisfaire ses clients et les autres parties intéressées pertinentes. Il apporte à l'organisme et à ses clients la confiance en son aptitude à fournir en permanence des produits/services sûrs qui satisfont inmanquablement aux exigences.

Le SMSDA est un élément du système de management de l'organisme qui se concentre sur l'obtention de résultats, en s'appuyant sur les objectifs de sécurité des denrées alimentaires,

pour satisfaire selon le cas les besoins, attentes ou exigences des parties intéressées pertinentes. Les objectifs de sécurité des denrées alimentaires viennent en complément d'autres objectifs de l'organisme tels que ceux liés à la croissance, au financement, à la rentabilité, à l'environnement et à la sécurité au travail.

Par son leadership et ses actions, la direction peut créer un contexte dans lequel les personnes sont pleinement impliquées et au sein duquel le SMSDA peut fonctionner efficacement. **(Boutou, 2019).**

1.4. Approche processus

1.4.1 Généralités

Le management des processus et du système dans son ensemble peut être réalisé en appliquant le cycle PDCA, en lui intégrant globalement une approche s'appuyant sur une réflexion fondée sur les risques visant à tirer profit des opportunités et à prévenir et limiter les résultats indésirables. 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. **(ISO 22000 : 2018)**

1.4.2 Les types de processus

1. 4.2.1 Le processus de management

Aussi appelés de direction, de pilotage, de décision, clés, majeurs. Ils participent à l'organisation globale, à l'élaboration de la politique, au déploiement des objectifs et à toutes les vérifications indispensables. Ils sont les fils conducteurs de tous les processus de réalisation et de support.

Les processus suivants peuvent intégrer cette famille :

- élaborer la stratégie
- définir la politique de sécurité des denrées alimentaires
- planifier le SMSDA
- gérer les risques
- acquérir le personnel
- piloter les processus
- auditer
- réaliser la revue de direction
- communiquer
- améliorer

- négocier le contrat
- mesurer la satisfaction des parties intéressées (**ISO 22000:2018**)

1.4.2.2 Les processus de réalisation

Les processus de réalisation (opérationnels) sont liés au produit, augmentent la valeur ajoutée et contribuent directement à la satisfaction du client. Ils sont principalement (**ISO 22000:2018**):

- concevoir
- appliquer les programmes pré-requis
- prévenir les situations d'urgence
- gérer les déchets
- acheter
- réceptionner, stocker et expédier
- analyser les dangers
- réaliser le plan HACCP
- inspecter
- vérifier
- appliquer la traçabilité (identifier et garder l'historique)
- produire
- vendre

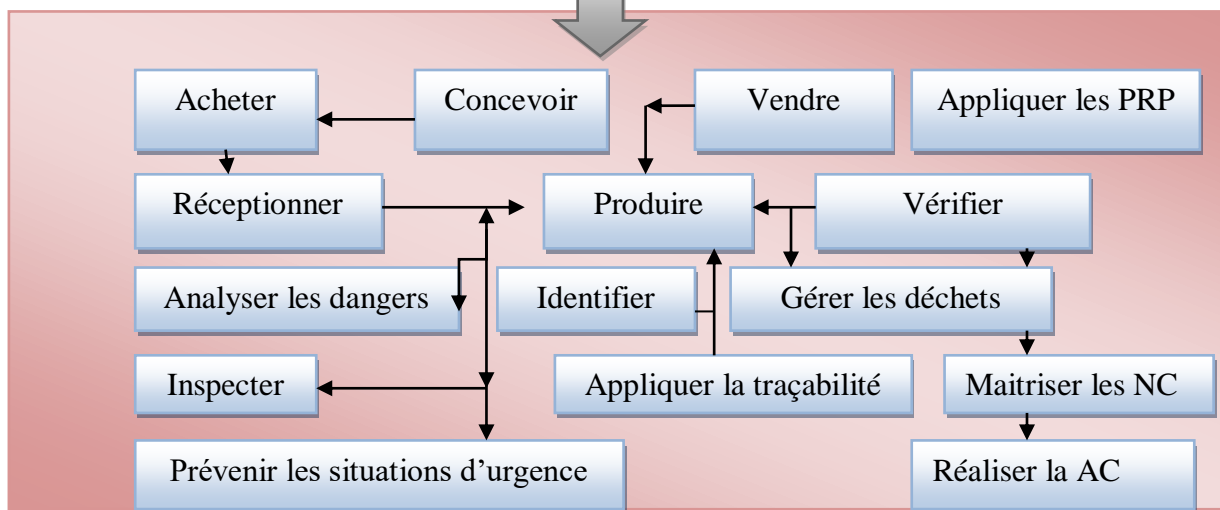
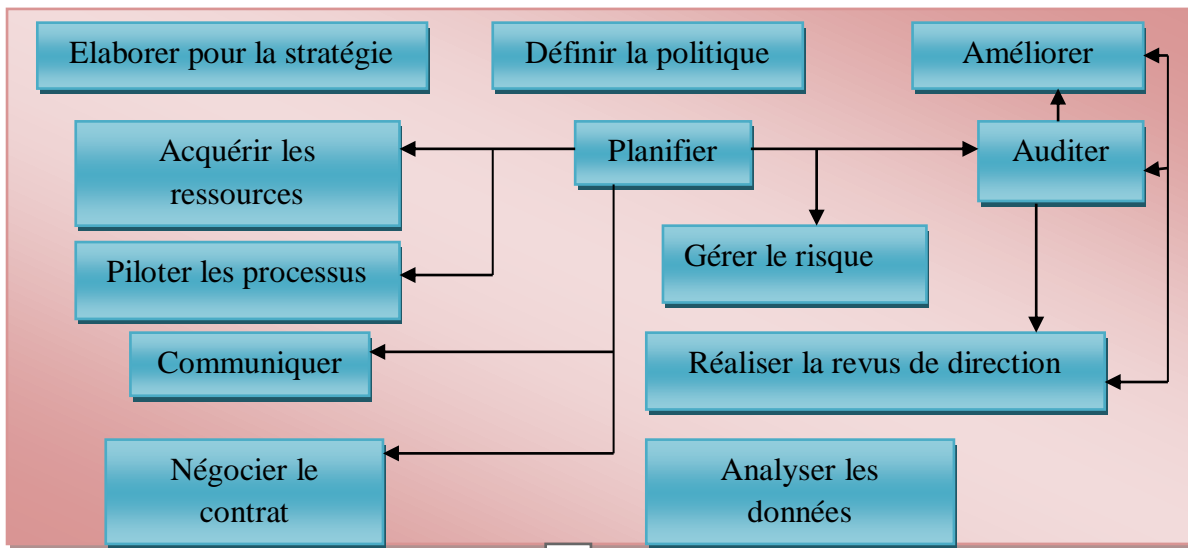
1.4.2.3 Les processus de support

Les processus de support (soutien) fournissent les ressources nécessaires au bon fonctionnement de tous les autres processus. Ils ne sont pas liés directement à une contribution de la valeur ajoutée du produit mais sont toujours indispensables.

Les processus support sont souvent :

- gérer la documentation
- fournir l'information
- maintenir les infrastructures et les équipements
- dispenser la formation
- gérer les moyens de validation et vérification
- tenir à jour la veille réglementaire
- tenir la comptabilité
- administrer le personnel (**ISO 22000:2018**)

Processus de management



Processus de support:

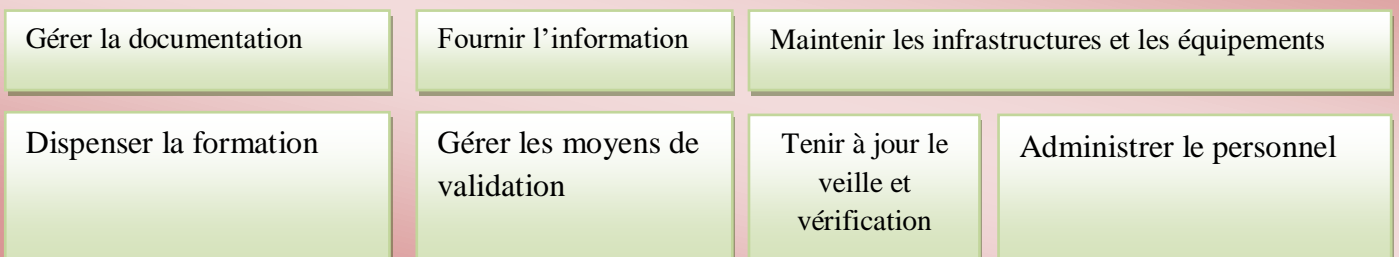


Figure 3: Cartographie de processus de support (ISO 22000 v 2005)

1.4.3 Cycle PDCA

Le cycle PDCA peut être décrit succinctement comme suit:

To plan ou Planifier: établir les objectifs du système et ses processus, fournir les ressources nécessaires pour obtenir les résultats, et identifier et traiter les risques et opportunités.

To do ou Réaliser: mettre en œuvre ce qui a été planifié.

To Check ou Vérifier: surveiller et (le cas échéant) mesurer les processus et les produits et services qui en résultent, analyser et évaluer les informations et les données issues des activités de surveillance, de mesure et de vérification, et rendre compte des résultats.

To act ou Agir: entreprendre les actions pour améliorer les performances, en tant que besoin.

Dans le présent document, et comme le montre la Figure 4, l'approche processus utilise le concept du cycle PDCA à deux niveaux. L'un couvre le cadre global du SMSDA (Article 4 à Article 7 et Article 9 à Article 10). L'autre niveau (organisation et maîtrise opérationnelles) couvre les processus opérationnels au sein du système de sécurité des denrées alimentaires tels que décrits à l'Article 8. La communication entre les deux niveaux est donc essentielle (ISO 22000: 2018)

La figure 4 illustre la façon dont les articles 4 à 10 peuvent être regroupés par rapport au cycle PDCA (ISO 22000: 2018)

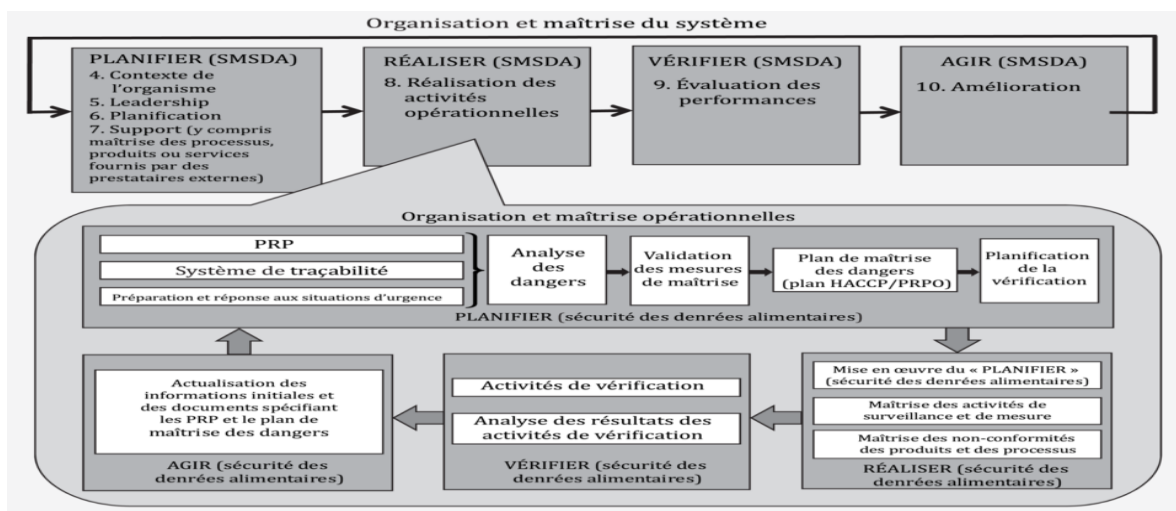


Figure 4: Illustration du cycle PDCA aux deux niveaux (Norme ISO 22000: 2018)

1.4.4 Approche par le risque

Le risque est l'effet de l'incertitude et une telle incertitude peut avoir des effets positifs ou négatifs. Dans le cadre du management du risque organisationnel, un écart positif engendré par un risque peut offrir une opportunité, mais les effets positifs d'un risque ne se traduisent pas tous par des opportunités.

Pour se conformer aux exigences du présent document, un organisme planifie et met en œuvre des actions face aux risques organisationnels identifiés

La prise en compte des risques constitue un support pour améliorer l'efficacité du SMSDA, obtenir de meilleurs résultats et prévenir les effets négatifs. **(ISO 22000: 2018)**

1.5. La relation avec le système de management de la qualité

La direction peut utiliser les principes de management de la qualité, bien connus dans la norme NF EN ISO 9001:2015 pour asseoir son rôle, qui consiste à :

- établir la politique de sécurité des denrées alimentaires et les objectifs liés ;
- promouvoir la politique de sécurité des denrées alimentaires et les objectifs liés à tous les niveaux de l'organisme pour accroître la sensibilisation, la motivation et l'implication ; assurer que les exigences des clients et des autres parties intéressées pertinentes représentent une priorité à tous les niveaux de l'organisme ;
- assurer que les processus appropriés sont mis en œuvre pour permettre de répondre aux exigences des clients et des autres parties intéressées et d'atteindre les objectifs de sécurité des denrées alimentaires.
- assurer qu'un SMSDA pertinent et efficace est établi, mis en œuvre et maintenu afin d'atteindre ces objectifs de sécurité des denrées alimentaires.
- assurer la disponibilité des ressources nécessaires. effectuer la revue du SMSDA .

Décider des actions concernant la politique et les objectifs de sécurité des denrées alimentaires ;

- décider des actions d'amélioration du SMSDA. **(Boutou,2019)**

Chapitre 2: Guide des Bonnes Pratiques d'Hygiène (GBPH)

2.1 Contraction du guide des bonnes pratiques

La construction du guide de bonne pratique repose sur le schéma logique permettant de décrire le mécanisme d'apparition de tous types d'accident alimentaires, qu'ils soient de nature sanitaire ou économique.

2.1.1 Schéma logique de contraction du guide des bonnes pratiques

Il ressort de la **figure 5** que les interventions concomitantes de la contamination (qu'elle soit directe ou qu'elle résulte de la survie des germes à la suite de l'échec d'un traitement de décontamination: stérilisation, ionisation ...) et de la multiplication, sont indispensables à l'apparition d'une surpopulation microbienne dans les denrées alimentaires. La conséquence peut en être, en fonction de la nature des germes impliqués (flore banale ou germes pathogènes), un accident sanitaire ou économique : toxi-infection alimentaire collective, dans un cas, ou perte économique liée à l'altération du produit, dans l'autre cas (**Bonne,2013**).

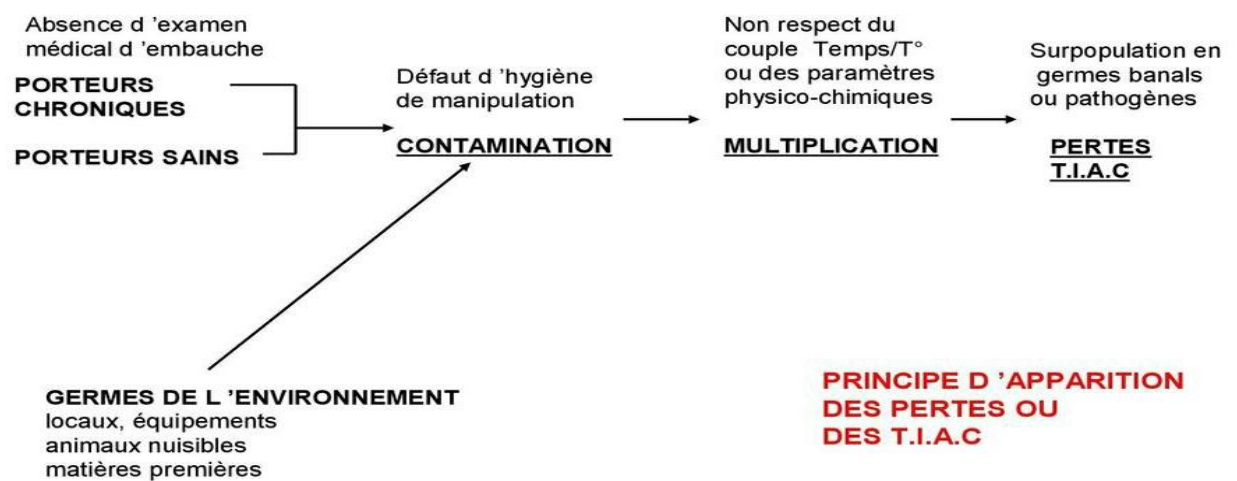


Figure 5: Principe d'apparition des pertes économiques ou des T.I.A.C (toxi-infections alimentaires collectives) (Bonne et *al.*,2005).

2.1.2 Gestion globale de l'hygiène

Les bonnes pratiques d'hygiène (BPH) et les Bonnes Pratiques de Fabrication (BPF), ou pré requis de la méthode HACCP, sont établies par le « Code d'Usages International » du *Codex alimentarius* (Codex alimentarius, 2003). Elles sont établies par l'usage et leur pertinence est incontestable, mais elles sont présentées par le *Codex* sous la forme d'une énumération un peu confuse, qui est une véritable source de difficultés pour les professionnels qui veulent les mettre en œuvre.

Les personnes chargées de l'inspection (ou de l'audit) de l'application de ces BPH/BPF dans les établissements agroalimentaires, sont confrontées au même problème de défaut d'organisation, pour mener à bien leurs missions ayant pour objectif final de délivrer des agréments ou des certifications. Comme il est facile de le constater, en abordant à titre d'exemple la réglementation européenne (Règlement (CE) 853/2004 du 29 avril 2004 « relatif à l'hygiène des denrées alimentaires ») qui transpose dans le droit communautaire les principes du *Codex alimentarius*, cette nécessité de simplifier l'application n'a pas non plus été prise en compte (Bonne, 2013).

La figure 6 est une représentation schématique des bonnes pratiques de l'hygiène dans l'industrie alimentaire :

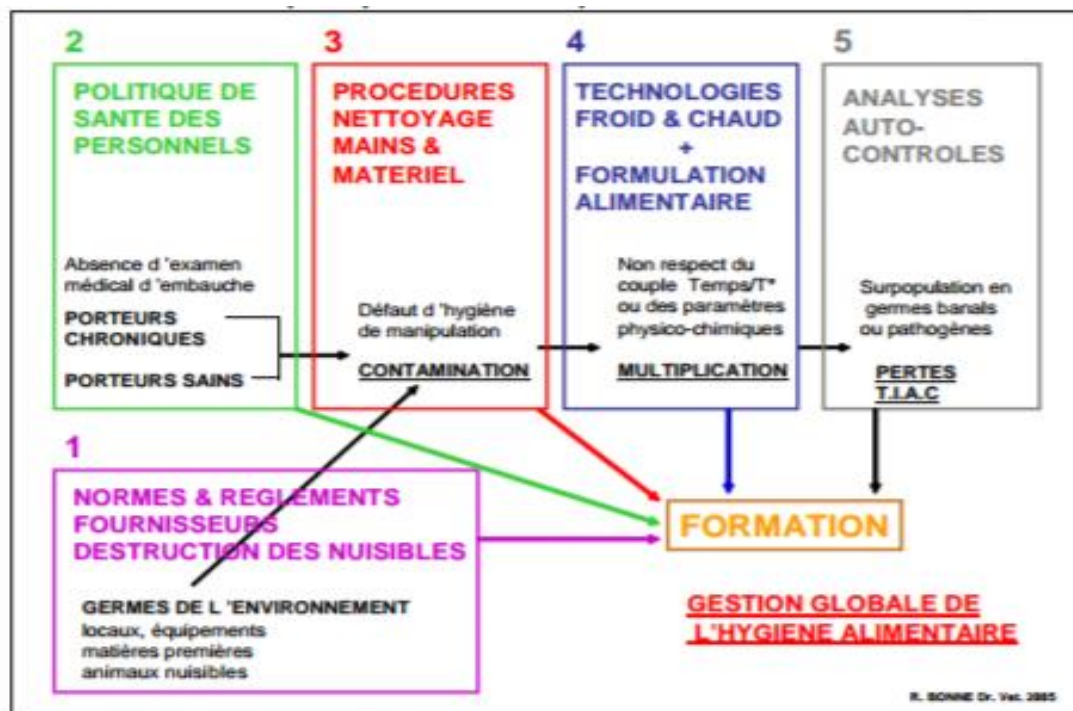


Figure 6: Schéma de la gestion globale de l'hygiène dans les IAA (Bonne et al., 2005).

2.2 Conformité des locaux plan de nuisibles

La conception de nouveaux locaux ou l'amélioration des locaux et des équipements existants doivent tendre au respect des principes qui suivent

➤ **Principes généraux**

- les portes de l'établissement doivent être au minimum au nombre de 4:

- une porte pour l'entrée des matières premières
- une porte pour l'entrée du personnel de production
- une porte pour la sortie des produits finis
- une porte pour la sortie des déchets

- la marche en avant :

Les opérations de travail successives doivent assurer une progression du produit vers l'avant, sans retour en arrière, du moins élaboré vers le plus élaboré, du moins sain vers le plus sain, du moins fragile vers le plus fragile.

Afin de ne pas pervertir cette règle, les opérateurs ne doivent pas se déplacer et sont tenus de se maintenir au poste auquel ils sont affectés.

- le non entrecroisement :

Les différentes files de production ne doivent pas s'entrecroiser. Elles peuvent se fusionner (assemblage de produits composés, mise dans un conditionnement préalablement lavé) ou se séparer (files de transformation des sous produits obtenus au cours de la préparation du produit principal).

- la séparation de la zone chaude et de la zone froide :

Les zones où sont traitées les denrées chaudes doivent être clairement différenciées des zones où sont traitées les denrées froides afin d'éviter la pollution thermique des denrées froides

- la séparation du secteur sain et du secteur souillé :

Les déchets produits à chaque étape de fabrication doivent pouvoir être évacués le plus directement possible vers les locaux consacrés à leur traitement (plonges) ou à leur entreposage (local poubelle).

➤ **Règles de construction**

- les sols doivent être :

- lisses
- imperméables
- antidérapants
- résistants
- lavables

avec le sol ainsi qu'entre eux, par des joints en gorges arrondie

- les plafonds doivent être :
 - clairs
 - lisses
 - lavables
- la ventilation passive ou active doit assurer l'extraction des vapeurs et des fumées
- l'éclairage doit être :
 - intense
 - ne modifiant pas les couleurs des produits alimentaires travaillés

➤ **Conformité du matériel**

- lisse
- lavable
- imputrescible
- inoxydable

Le respect de ces règles interdit l'utilisation du bois brut ou du carton ou de ruban adhésif pour la fabrication du mobilier (ou leur utilisation pour réaliser des installations ou des réparations temporaires)

- l'élimination des espaces et excavations en friche à végétation haute
- lisses
- clairs
- lavables
- imputrescibles
- résistants
- imperméables

Le respect de ces règles interdit l'utilisation du bois brut ou du carton ou du ruban adhésif, ainsi que celle de matériaux poreux ou rugueux comme le ciment brut. Les matériaux les plus souvent utilisés sont l'acier inoxydable, les matières plastiques, les carreaux de faïence

- le petit matériel doit être :
 - inaltérable dans toutes ses parties

Le respect de ce principe interdit l'utilisation du bois même pour les manches d'outils. Les matériaux les plus souvent utilisés sont l'acier inoxydable, l'aluminium, les matières plastiques

- les machines doivent être :

- inaltérables
- facilement démontable
- facilement nettoyables

Les matériels de production ne doivent pas être implantés contre les murs afin de faciliter leur nettoyage et leur inspection ainsi que pour optimiser la lutte contre les nuisibles. (Bonne et *al*,2013)

Plan de lutte contre les nuisibles

Les animaux nuisibles pris en compte sont le plus souvent les rongeurs et les insectes. Dans certains secteurs (grande distribution) les oiseaux qui s'installent dans les superstructures des bâtiments ou les chats, peuvent à la fois souiller l'environnement et s'attaquer aux denrées entreposées. En zone intertropicale, en particulier en Asie du sud-est, de petits amphibiens colonisant les bâtiments, sont aussi considérés comme nuisibles.

➤ Lutte passive

Entretien des abords et des locaux annexes

Afin de ne pas favoriser l'installation des nuisibles à proximité des entreprises, c'est à dire de ne pas leur fournir de lieux de protection et de ressources alimentaires, il faut instaurer une gestion correcte de l'environnement qui comprend :

- le stockage isolé, sans contact avec les murs des bâtiments, des matériaux, palettes, machines inutilisés
- la conception et l'entretien des espaces extérieurs qui comprennent
 - L'élimination des espaces et excavations en friche à végétation haute
 - La tonte courte régulière des pelouses
 - L'absence de chiffons, papiers, films plastiques et autres débris abandonnés au sol (constituant une source de matériaux pour la construction des nids de rongeurs).
- l'entretien de certaines surfaces intérieures (étagères, dessus de meubles) pour ne pas laisser de ressources alimentaires à la disposition des insectes (et éventuellement des rongeurs)
- le rangement et le nettoyage des locaux techniques (atelier mécanique, chaufferie) pour ne pas favoriser l'implantation des rongeurs.
- la mise en place de moustiquaires aux fenêtres
- la gestion rigoureuse des conteneurs à déchets qui doivent être :
 - maintenus propres pour ne pas attirer les insectes

- entreposés sur une aire propre et facilement nettoyable (point d'eau et évacuation d'eau au sol pour le lavage)
- maintenus fermés (pour ne pas servir de ressource alimentaire à tous les types de nuisibles)
- remplis sans déborder (pour ne pas abandonner de déchets alimentaires sur le sol)

➤ **Lutte active**

Détection des nuisibles

- insectes :
 - recherche de cadavres d'insectes
 - recherche d'insectes vivants dans les lieux protégés (tiroirs)
 - recherche des cadavres au niveau des pièges lumineux
- rongeurs :
 - recherche des déjections ou d'urine
 - recherche d'attaques des denrées (traces de dents) ou de leurs conditionnements (sacs percés)
- la procédure et la périodicité d'évaluation de l'infestation par vidage et décompte des cadavres d'insectes collectés par le tiroir des pièges électriques lumineux (**Bonne et al.,2013**)

2.3 Politique de santé personnel

La mise en place de cette politique dépend en principe de la médecine du travail. On peut néanmoins préconiser les actions qui suivent :

- présentation à une visite médicale annuelle de chaque opérateur intervenant dans la manipulation ou la fabrication des denrées alimentaires,
- recherche systématique par un examen clinique des bras, des mains, du visage, de la sphère ORL, réalisé par le médecin du travail, de lésions éventuelles provoquées par le *Staphylococcus aureus*,
- recherche systématique, par un entretien avec le médecin du travail, des opérateurs ayant un profil de porteur de *Salmonelles* (sujet à des épisodes diarrhéiques récurrents),
- mise en œuvre, pour les opérateurs ayant un profil de porteur de *Staphylocoques* ou de *Salmonelles*, d'un dépistage par voie d'analyses bactériologiques,
- éloignement temporaire de la production et mise sous traitement médical curatif des sujets qui se seront révélés positifs à l'un de ces deux dépistages (**Bonne et al.,2013**)

2.4 L'hygiène des mains et le plan de nettoyage

2.4.1 L'hygiène des mains

Les mains, qui sont le plus souvent au contact direct des denrées alimentaires, doivent être considérées dans ce secteur d'activité, comme le premier outil. A ce titre une attention particulière doit être accordée à leur propreté ainsi qu'aux équipements mis à disposition des opérateurs pour les laver. Il faut enfin noter que les mains, si elles ne sont pas soumises à des règles d'hygiène strictes, constituent le premier vecteur entre les germes (éventuellement pathogènes) portés par l'organisme des opérateurs et les aliments. **(Bonne et al., 2013)**

- **Lave-mains**

Ils doivent se conformer aux principes qui suivent :

- Le dispositif commandant l'arrivée d'eau ne doit pas être actionné manuellement (commande au pied, au genou ou détecteur de présence),
- Le produit de nettoyage (liquide, gel, mousse, ...) mis à disposition des opérateurs doit être à la fois bactéricide et non agressif pour la peau (ce qui exclut l'emploi de savon de toilette sans effet bactéricide),
- Le produit de nettoyage des mains doit être mis à disposition à l'aide de distributeurs associés aux lave-mains,
- Un second distributeur contenant un désinfectant (solution alcoolique par exemple) peut être associé au premier,
- Le dispositif de séchage des mains doit être à usage unique, le papier essuie-mains étant pratiquement le seul possible,
- Pour la plupart des activités agroalimentaires, une brosse à ongles doit être mise à disposition à la condition qu'elle soit entièrement constituée de matière synthétique (manche et poils) et qu'elle soit placée dans une solution antiseptique diluée et propre (renouvelée à chaque période de travail).

- **Procédure de lavage des mains**

- Les mains mouillées et enduites de produit de nettoyage doivent être frottées pendant 20 secondes (l'opérateur compte dans sa tête : 101 ... 102 ... 103 ... jusqu'à 120),
- Le rinçage des mains, qui sont frottées sous l'eau courante, doit durer au minimum 10 secondes (même principe de décompte du temps),
- l'essuyage n'est pas systématique, n'étant pas nécessaire pour certains types d'activités,

- Si une solution désinfectante est utilisée, les opérateurs la laisseront sécher spontanément sur les mains sans l'essuyer.

- **Fréquence de lavage des mains**

Le lavage complet des mains étant une opération longue à réaliser il est nécessaire d'en définir rigoureusement la fréquence et les situations (ou circonstances) où il doit être exécuté. Il est en particulier important de se laver les mains dans les situations où l'on est pratiquement certain que les mains ont été souillées. Ce lavage immédiat après les opérations sales, ramène les mains à un statut sanitaire satisfaisant mais va aussi éviter que les points de contact des mains soient massivement contaminés. Si ces points de contact sont massivement contaminés, il n'y a plus d'hygiène des mains possible, car elles se recontaminent immédiatement dès la reprise d'activité.

- **Lavage complet des mains après les opérations ou situations sales**

(Qui sont pratiquement les mêmes dans tous les secteurs d'activité) :

- Arrivée sur le lieu de travail,
- Passage aux toilettes ou au vestiaire,
- Après s'être mouché,
- Après manipulation des poubelles,
- Après manipulation de cartons de livraison (fonds des cartons souvent très sales),
- Après manipulation des œufs en coquilles (contamination fréquente par des Salmonelles),
- Après manipulation de légumes terreux,
- Après manipulation de gibier ou de volailles « en plumes » ou « en poils »,
- En passant du travail des denrées crues au travail des denrées cuites. Dans ces cas les matériels utilisés (planche de découpe, couteaux, etc. ...) doivent être changés ou correctement nettoyés.

- **Lavage sommaire des mains avant les opérations propres**

Les différentes opérations propres sont spécifiques à chaque secteur d'activité (tranchage de viandes cuites, assemblage de pâtisseries, ...) et ne requièrent qu'un lavage de mains sommaire avant d'être exécutées, si les opérateurs ont pris la précaution de laver systématiquement leurs mains après les opérations sales, et si l'hygiène des points de contact est maîtrisée.

- **Hygiène des points de contact**

- les points de contact doivent être répertoriés (poignées de porte de frigo, commandes de machines, manches d'ustensiles, interrupteurs électriques, etc.),
- ces points de contacts doivent faire l'objet d'un nettoyage minutieux quotidien ou même à chaque redémarrage du poste de travail ou au changement d'opérateur.

- **Règles annexes**

- ne pas fumer au poste de travail, ni dans les locaux de production, ni dans toutes les situations où la tenue de travail est revêtue
- ne pas goûter les aliments avec le doigt,
- ne pas porter de bagues ou de montres (même sous des gants),
- porter les ongles courts,
- ne pas appliquer de vernis sur les ongles,
- n'enfiler les gants de travail, si on en utilise, que sur des mains très propres, sans bagues ni montre,
- laver les mains gantées avec la même fréquence que des mains non gantées,
- ne jamais réutiliser les gants à « usage unique » après les avoir enlevés,
- ne pas se parfumer les mains pour éviter de transmettre des odeurs ou éventuellement des goûts anormaux aux aliments. **(Bonne et al.,2013)**

2.4.2 L'hygiène vestimentaire

Dans les industries agroalimentaires, la tenue vestimentaire peut jouer un rôle majeur de relais dans les phénomènes de contamination des aliments. La tenue vestimentaire peut, si elle n'est pas propre, être une source de contamination pour les mains qui y sont essuyées. Dans certains secteurs comme celui de la viande, elle est même au contact direct des denrées manipulées (chargement « à dos » des viandes dans les camions).

Les caractéristiques de la tenue comme sa gestion doivent répondre à un certain nombre de principes :

- Elle est d'un type standard, de couleur claire de préférence et fournie par l'entreprise,
- Elle est rangée dans une armoire vestiaire (ou un compartiment d'armoire) séparée de celle mise à disposition de l'opérateur pour ses vêtements personnels,
- Les armoires vestiaires doivent être maintenues rangées et propres,
- Sa couleur ou la couleur d'un de ses éléments (coiffe, blouse) peut être spécifique d'un poste de travail ou d'une zone d'affectation de l'opérateur,

- Elle comprend une coiffe (ou un filet) qui couvre toute la chevelure mais peut également avoir d'autres fonctions : casque protecteur des chocs,
- Un filet doit également (si nécessaire) couvrir la barbe, la moustache étant pour sa part prise sous le masque bucco nasal,
- Elle comprend des chaussures (de sécurité, à l'épreuve de l'écrasement et antidérapantes) qui restent dans l'entreprise et dont le rangement séparé ne doit pas constituer une source de contamination pour la tenue de travail,
- Elle est lavée dans l'entreprise ou sous sa responsabilité par contrat passé avec une entreprise de blanchisserie,
- Dans tous les cas, les procédures de lavage doivent garantir contre toute contamination croisée par du linge destiné à un autre usage ou d'une autre provenance,
- Elle est résistante :
 - Aux actions mécaniques (déchirures)
 - Au feu
 - Aux lavages fréquents
- Des dispositifs fixes (pédiluves, lave-bottes) ou mobiles (bacs déposés au sol), contenant une solution désinfectante, doivent permettre le nettoyage/désinfection des chaussures ou des bottes avant de pénétrer dans la zone de production. (**Bonne et al., 2013**)

2.4.3 L'hygiène du matériel (le plan de nettoyage)

➤ Principes généraux

Une bonne hygiène des locaux et du matériel relève de l'application d'un plan de nettoyage

- ❖ Il existe au moins deux versions du plan de nettoyage dans l'entreprise :
 - une version complète du document, détenue et mise à jour par le service qualité et à laquelle sont annexées les fiches techniques des produits de nettoyage/désinfection appliqué ainsi que les notices des appareils de nettoyage utilisés
 - Une version « éclatée » permettant de remettre à chaque opérateur de nettoyage la partie du plan de nettoyage qui le concerne
- ❖ Au dossier du plan de nettoyage sont jointes les fiches de pointage des tâches, ainsi que les résultats des contrôles bactériologiques réalisés sur les surfaces.
- ❖ D'exécution des tâches de nettoyage doit être accompagnée de l'utilisation simultanée d'un document de pointage pour pouvoir vérifier l'effectivité de l'application du plan de nettoyage.

- ❖ Le recours à des analyses microbiologiques de surfaces permet de vérifier l'efficacité du plan de nettoyage.

L'utilisation de la méthode dite du « QQQQCP » permet de concevoir ce plan de nettoyage.

La nature de la première question posée lors de l'application de la méthode du QQQQCP conditionne le principe d'organisation générale des tâches de nettoyage:

- « quand ? » : les tâches de nettoyage seront organisées par jour, semaine ou mois,
- « qui ? » : les tâches de nettoyages seront organisées par personne ou par équipe,
- « quoi ? » : les tâches de nettoyage seront organisées en fonction des locaux et des équipements.

➤ L'application de la méthode du QQQQCP

Est un signe résumant une méthode empirique de questionnement d'origine aristotélicienne comme le montre **figure 7**:

La méthode QQQQCP, c'est quoi ?



F

Figure7:Signification de la méthode QQQQCCP

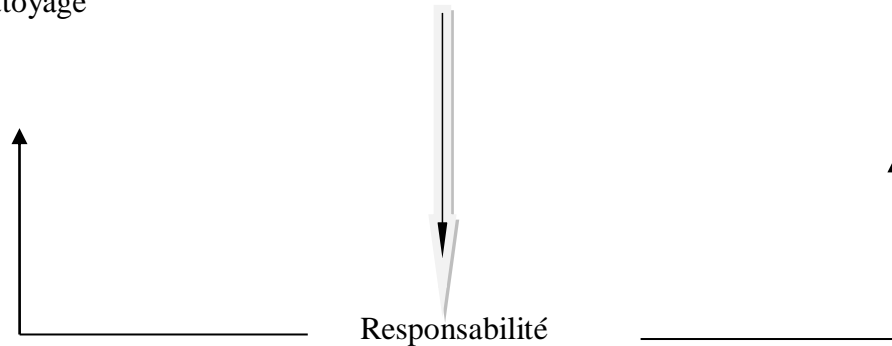
1) Qui : Affecter les lots par personne

Personnel de production
Equipe ou entreprise
de nettoyage

Affectation

Par post

Par compétence



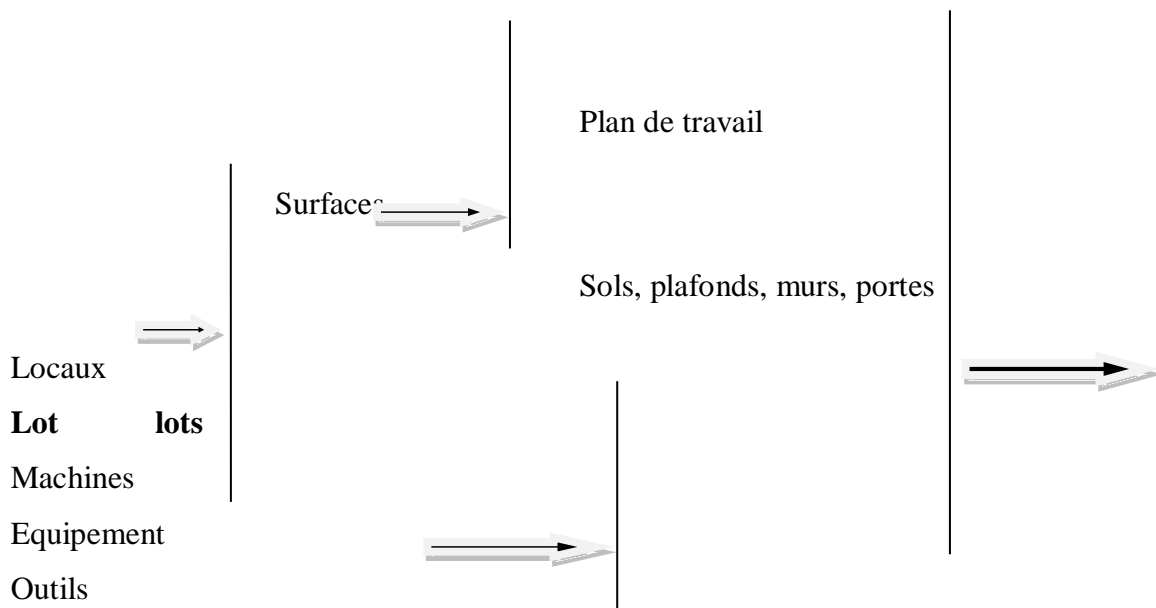
Répondre à cette question doit respecter certains principes

- si l'on fait appel à une entreprise externe le plan de nettoyage doit servir de base à la relation « client / fournisseur » en définissant les tâches figurant au contrat
- le plan de nettoyage doit définir précisément dans quel état l'équipe de nettoyage laisse le matériel à la production (remonté, lubrifié, rangé, ...)
- le plan de nettoyage doit définir précisément dans quel état la production laisse le matériel à l'équipe de nettoyage (démonté, rincé, ...)

le plan de nettoyage doit définir précisément dans quel état l'équipe de nettoyage laisse le matériel à la production (remonté, lubrifié, rangé, ...)

si l'on fait appel à une entreprise externe le plan de nettoyage doit servir de base à la relation « client / fournisseur » en définissant les tâches figurant au contrat

2) **Quoi** : Echantillonner l'établissement



3) **Où** : Sur place ou au poste de désinfection

4) **Quand** : Fréquence de nettoyage

- après chaque utilisation
- après chaque service
- chaque jour

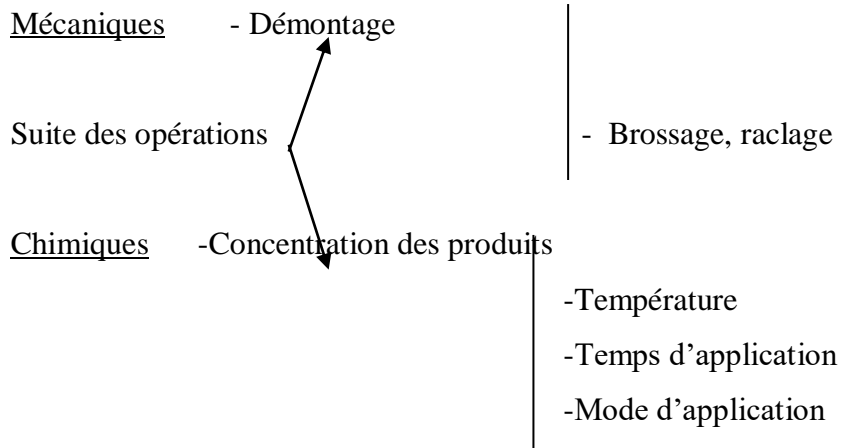
Pour des intervalles de temps plus longs préciser obligatoirement le jour:

- pour permettre de les respecter effectivement
- pour pouvoir contrôler le bon déroulement des tâches de nettoyage

Exemple:

- 1 fois par semaine → Le lundi
- 1 fois par mois → Le second mardi du mois
- 1 fois par trimestre → Le premier mardi de trimestre

5) comment: Instruction écrite



- l'écriture de cette procédure doit être adaptée pour être lisible par les opérateurs
- cette procédure doit tenir compte de la nature des souillures (minérale ou organique)
- cette procédure doit tenir compte de la nature du support à nettoyer

6) Pourquoi : Résultats recherchés

- Propreté visuelle :

Tableaux de bord de pointage hebdomadaire

- Propreté microbiologique : (analyses d'autocontrôle de surfaces)
 - Normes : population microbienne tolérée par unité de surface
 - Méthodes: boîtes, films, ou lames de contact technique par écouvillonnage
- Place dans le système de maîtrise des risques
 - Vérification du plan de nettoyage (bonnes pratiques d'hygiène)
 - En cas de résultats défavorables:
 - Pas d'action directe sur les produits en cours de fabrication au moment du contrôle
 - Révision et modification du plan de nettoyage

➤ Propreté des outils en cours de production

En cours d'utilisation, les outils manuels doivent faire l'objet de mesures de "nettoyage/désinfection" fréquentes, par rinçage et dépose dans un stérilisateur à eau chaudeportée à 82°C :

- le même outil est régulièrement nettoyé et décontaminé par remise au stérilisateur,
- ou un jeu de plusieurs outils sont utilisés et placés alternativement au stérilisateur,

- ou l'ensemble des outils est changé périodiquement pour être remplacé par du matériel propre et désinfecté (toutes les heures, toutes les 30 minutes, etc.).

Ces opérations de "nettoyage/désinfection" des outils manuels doivent être réalisées :

- après l'exécution de tâches sur un produit souillé (traçage des cuirs en abattoir),
- en passant du travail des denrées crues au travail des denrées cuites,
- parfois lorsque les opérations de préparation imposent de passer l'outil d'une main dans l'autre (comme lors de la dépouille du cuir en abattoir). Dans ce cas la main assistante souvent souillée devient la main opératrice propre qui tient l'outil. Cette main qui devient opératrice doit donc être lavée et manipuler un outil lui-même propre. (**Bonne et al., 2013**)

2.5 Les autocontrôles bactériologiques

- Des produits

Les autocontrôles bactériologiques pratiqués sur les produits finis se caractérisent par un temps de réponse relativement long. Dans ces conditions il n'est pas possible d'attendre le retour des résultats pour poursuivre la fabrication ou même de les attendre pour libérer les produits.

En conséquence, les autocontrôles de produits finis ont une valeur de vérification de l'efficacité des bonnes pratiques d'hygiène ou du plan HACCP mis en œuvre. Des résultats défavorables ne permettent pas d'engager d'actions correctives sur les produits mais doivent amener à reconsidérer et à améliorer les bonnes pratiques mises en œuvre ainsi que le plan HACCP.

Dans le cadre de l'analyse des dangers prévue dans l'étude HACCP, l'analyse de produits en cours de fabrication, à différentes étapes de la production, permet d'évaluer l'impact de chacune d'entre elles en termes de réduction ou d'accroissement des dangers.

Les résultats d'analyses pour être interprétables doivent répondre à certaines règles de cohérence basées sur l'importance relative de populations bactériennes et de leurs sous populations. (**Bonne et al., 2013**)

- Surfaces

Les autocontrôles bactériologiques pratiqués sur les produits finis se caractérisent par un temps de réponse relativement long. Dans ces conditions, il n'est pas possible d'attendre le retour des résultats pour poursuivre la fabrication ou même de les attendre pour libérer les produits.

En conséquence, les autocontrôles pratiqués sur les surfaces ont une valeur de vérification de l'efficacité du plan de nettoyage mis en œuvre. Des résultats défavorables ne permettent pas d'engager d'actions correctives sur les produits qui étaient en cours de fabrication au moment du prélèvement, mais doivent amener à reconsidérer et à améliorer le plan de nettoyage.

➤ **Interprétation des dénombrements de la flore microbienne**

• La flore aérobie mésophile:

- est le reflet de la contamination totale
- est atteint des valeurs élevées lors de défaillance des chaînes thermiques chaude ou froide (réfrigération, liaison chaude, refroidissement, remise en température)
- le retour à des valeurs normales sera obtenu par un renforcement de la maîtrise des chaînes thermiques.

• Les coliformes totaux :

- sont les témoins d'une contamination fécale possible
- pour corriger cette anomalie il faudra rechercher et maîtriser les sources de contamination fécale (mains sales des opérateurs, contenu digestif des animaux abattus, fumure des sols pour les végétaux).

• Les coliformes fécaux :

- sont les témoins d'une contamination fécale certaine
- pour corriger cette anomalie il faudra rechercher et maîtriser les sources de contamination fécale (mains sales des opérateurs, contenu digestif des animaux abattus, fumure des sols pour les végétaux).

• Les staphylocoques dorés :

- responsables d'intoxications alimentaires
- sont d'origine surtout humaine souvent en association avec les coliformes fécaux
- pour corriger cette anomalie il faudra rechercher et maîtriser les sources de contamination d'origine humaine (mains sales des opérateurs).

• Les anaérobies-sulfitoréducteurs (A.S.R) :

- responsables d'intoxications alimentaires
- sont d'origine fécale ou tellurique et fréquemment sporulés

- pour corriger cette anomalie il faudra rechercher et maîtriser les sources animales de contamination fécale (contenu digestif des animaux abattus, fumure des sols pour les végétaux).

- Les salmonelles :

- responsables d'intoxications alimentaires

- sont d'origine fécale

- pour corriger cette anomalie il faudra rechercher et maîtriser les sources animales de contamination fécale (contenu digestif des animaux abattus, coquille des œufs, fumure des sols pour les végétaux).

2.6 La formation du personnel

Les principes simples qui suivent peuvent être appliqués pour concevoir, programmer et mettre en œuvre la formation du personnel.

➤ Démarche à suivre:

- analyser les besoins en formation, en tenant compte du contexte propre à l'entreprise et des différents groupes d'auditoires visés.

- établir un plan de formation avec des objectifs et des indicateurs clairement définis comme par exemple :

- l'objectif de "former tous les personnels saisonniers avant de les intégrer à la production

- les indicateurs dans ce cas étant le nombre de personnes qui ont suivi ce module de formation et les compétences qui auront dû être acquises

- la méthode à suivre étant de définir le contenu puis d'organiser la session de formation au plan pratique (outil pédagogique, moyens matériels, logistique)

- réaliser la formation,

- évaluer les résultats.

➤ Conseils pratiques aux formateurs

- deux semaines avant la formation, confirmer les modalités d'organisation : dates, liste des participants, salle de réunion, ...

- une semaine avant la formation s'assurer que les équipements sont disponibles et que le matériel pédagogique est prêt.

- la veille :

- s'assurer que le matériel est en place,

- que la salle est prête à recevoir les stagiaires,

- que le matériel pédagogique est prêt à être distribué

- un quart d'heure avant la formation, vérifié que les équipements fonctionnent et que le matériel nécessaire est mis à la disposition des stagiaires
- à l'ouverture de la session de formation :
 - souhaiter la bienvenue aux stagiaires,
 - présenter le programme et l'emploi du temps de la journée
- chaque matin, pour les formations durant plusieurs jours, faire un bref rappel sur les acquis des jours précédents, répondre aux questions et présenter le programme de la journée.
- au cours de la formation, alterner les rôles dévolus aux stagiaires dans le cadre des exercices d'application qui leur sont proposés (présentation au tableau, critique du travail des autres membres du groupe, ...). Expliquer en développant si nécessaire les notions difficiles. Ecouter attentivement les questions des stagiaires et répondre à toutes

➤ **Evaluation de la formation**

- Evaluer si les stagiaires ont assimilé les connaissances et acquis les savoir-faire nécessaires
- mesurer les écarts en utilisant les indicateurs définis précédemment

Chapitre 3: La norme ISO 22000 et la démarche HACCP

Chapitre 3: La norme ISO 22000 et la démarche HACCP

3.1 la nouvelle structure HLS de la norme ISO 22000:2018

La norme NF EN ISO 22000:2018 a été élaborée conformément à la structure-cadre de l'ISO. Cette nouvelle structure porte le nom de HLS (*High Level Structure*). L'objectif de cette structure-cadre est d'améliorer la cohérence entre les normes ISO de systèmes de management. La norme donne donc la possibilité à un organisme d'utiliser l'approche processus, associée au cycle PDCA et à une réflexion fondée sur les risques, pour aligner ou intégrer sa propre approche du SMSDA avec les exigences d'autres systèmes de management et normes connexes.(Boutou,2019)

la nouvelle structure de HLS (*High Level Structure*) qui est représenté dans la **figure 8**

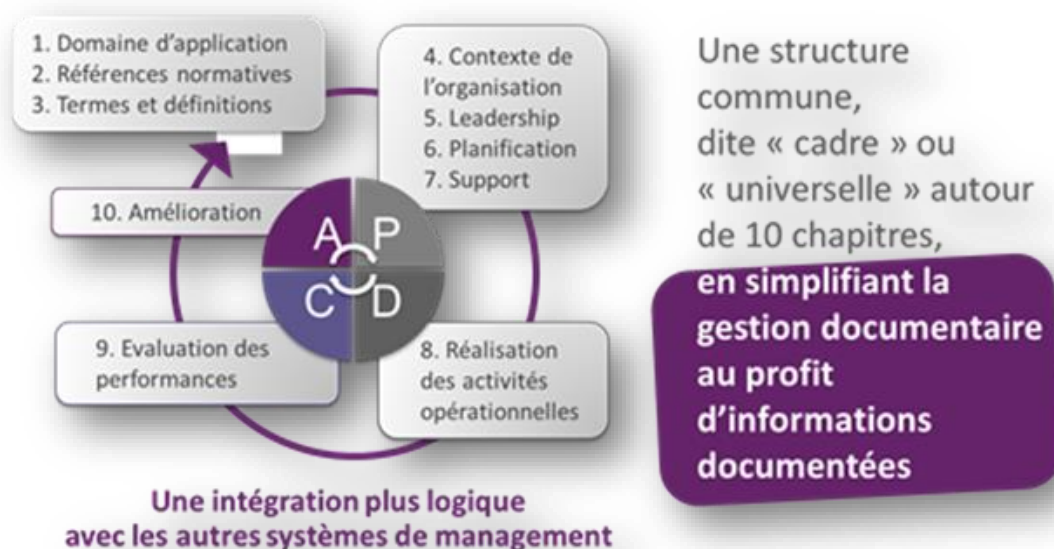


Figure 8: Nouvelle structure cadre de l'ISO 22000:2018 (Boutou,2019)

3.2 LeSystème HACCP

Analyse des risques – point critique pour leur maîtrise », telle a été la traduction de l'acronyme anglais HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) adoptée par la commission du « *Codexalimentarius*» en 1997 dans la troisième révision du texte fondateur L'évolution de la terminologie a cependant conduit à préférer par la suite « analyse des dangers et des points critiques pour leur maîtrise ». Cette terminologie rend mieux compte de la mission dévolue à la méthode au sein de chaque entreprise, se

démarque et évite la confusion avec la démarche globale d'analyse des risques, décrite également par le *Codex*, qui est du ressort des États au sein de l'Organisation Mondiale du Commerce. L'HACCP est donc une méthode, une approche structurée par sept principes permettant de se prémunir de tous problèmes d'insécurité des aliments par la mise en place d'activités opérationnelles, moyens et solutions techniques préétablies et d'en apporter la preuve !

Ainsi, l'HACCP va rassurer et donner confiance en démontrant la capacité de l'organisme à identifier les dangers menaçant véritablement l'hygiène de ses productions et à organiser ses activités pour les maîtriser. Initialement développée à la fin des années soixante pour l'industrie chimique aux États Unis, la méthode HACCP fut rapidement reprise par les IAA (industries agroalimentaires) toujours aux États Unis, avant d'être aujourd'hui mondialisée. De nos jours, après quelques années de flottement dues à des textes décrivant la méthode avec un nombre d'étapes variant de 11 à 14, le texte du « *Codex alimentarius* » fait référence et a fixé ce nombre à 12. De fait, une façon très simple de présenter globalement la méthode HACCP est d'indiquer qu'il s'agit, dans ses dernières étapes, des sept principes de la méthode, précédées de cinq étapes préliminaires destinées à collecter toutes les informations nécessaires à l'accomplissement des fameux sept principes. Ce caractère global de la méthode en fait un de ses atouts. (Federighi, 2015)

3.2.1 Origine du système HACCP

Le système HACCP a été expliqué en détail dans les textes principaux de la Commission du *Codex alimentarius*, plus précisément dans l'Annexe HACCP du *Code d'usages international recommandé – Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969, Révision 3, 1997). L'application du système HACCP dans les entreprises du secteur alimentaire est reconnue dans le monde entier comme une méthode de choix pour la gestion de la sécurité alimentaire et la prévention de maladies d'origine alimentaire. L'approche HACCP est de plus en plus utilisée dans l'industrie alimentaire mondiale, en particulier pour la production à grande échelle, et sa capacité à faciliter le commerce international des denrées alimentaires s'est considérablement accrue au cours des dernières années. Toutefois, ses principes sont difficiles à appliquer dans les PEMD en raison des nombreux obstacles et des limites inhérentes aux PEMD.

Sous l'influence de facteurs externes tels qu'obligations légales, forces du marché et contrôles souhaités de la gestion interne, les PEMD sont elles aussi poussées de plus en plus à appliquer le système HACCP à leurs activités. (*codex alimentarius*, 2001)

Méthode d'une approche structurée, l'HACCP est un outil qui a servi de base à la nouvelle norme ISO 22000. (**Roche. 2014**)

PARTIE 2: Partie Expérimentale

Chapitre 4: Présentation de l'entreprise CELIA

Chapitre 4: Présentation de l'entreprise CELIA

4.1Présentation de SARL de la laiterie CELIA

La société est fondé en 1990, c'était une société étatique nommée GIPLAIT (ou communément ONALAIT), le changement du statut étatique au privé était en 2007, géré par deux actionnaires ; un groupe français Lactalis et un algérien Soummam, la société est devenu donc une multinationale qui domine dans le secteur agroalimentaire précisément dans la production et transformation laitière

Depuis le 03 décembre jusqu'aujourd'hui, la cession des actions algériennes a été faite, et passage vers des actions complètement françaises par les deux actionnaires (Lactalis et Célia), l'entreprise est donc nommé CELIA Algérie, les propriétaires sont M. François GILLET et Mohamed BERKOUK.

Le statut juridique de la société est : SARL, le capital social est de 500 000 000 000 DA.

Le siège social se situe dans la Rue des frères ZEDRI Béni Tamou –Blida, 09040, Algérie Sa superficie est de 07 hectares, l'effectif total est de 490 travailleurs.

La gamme des produits est très différentes: Lait pasteurisé conditionné, Camembert, Fromages Fondu, Spécialité fromagères, Préparationsalimentaires, pâtes fraîches, L'ben, Jelly, Crème fraîche, Beurre,

4.1.1 Généralités

Celia est une marque de nutrition infantile du groupe français Lactalis, leader mondial des produits laitiers.

Celia est présente en Algérie depuis plus de 30 ans sur le marché du lait en poudre et depuis plus de 15 ans sur le marché du lait infantile.

La marque a lancé sa première marque fille « Celia Nutrition » avec une gamme qui répond aux besoins des bébés de 0 à 3 ans.

La marque « Celia Develop » a été lancée en 2003 avec une gamme de lait infantile enrichi au Probiotiques pour apporter un confort digestif aux bébés dès la naissance et jusqu'à 3 ans.

La marque « Celia Expert » lancée en 2010 est une gamme de lait infantile « Premium » qui en plus du confort digestif, elle offre une protection et une immunité renforcée aux bébés grâce à deux ingrédients exclusifs Prolacta et Promaternum

L'offre produits lait infantile de la marque se décline en deux formats en boites métal 400g et 900g et sont disponibles dans les réseaux Pharmacies et superettes/supermarchés.

Nos produits sont développés par nos experts de nutrition (docteurs, pharmaciens, etc.) dans le but de satisfaire les besoins spécifiques de chacun.

La laiterie fabrique plusieurs produits chaque un a une marque avec un logo bien définie qui les montre la **Figure 9**



Figure 9:Le logos de l'entreprise

4.1.2 Localisation de l'entreprise Celia

Rue des Fares Zedri Beni Tamou - Blida

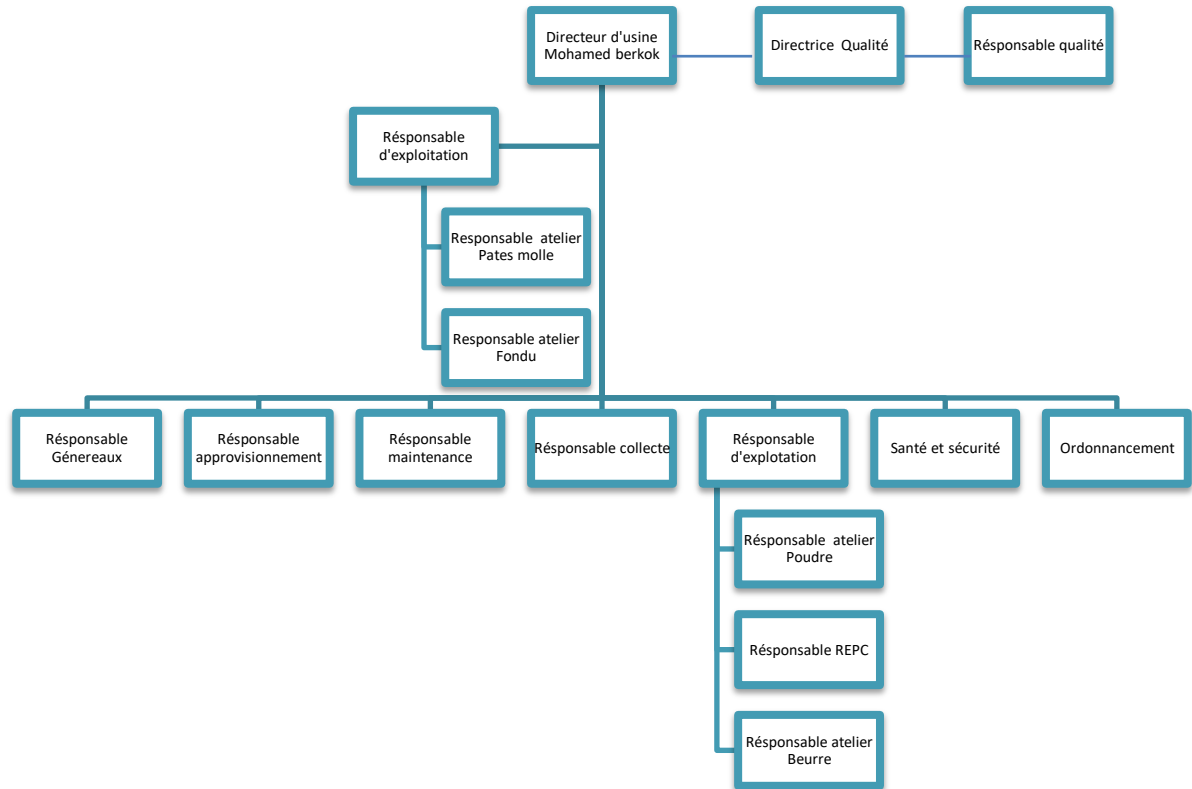
La **figure 10** représente la localisation de l'entreprise par Google map



Figure10: Localisation de l'entreprise (Google map, 2020)

4.1.3. Organisation de SARL CELIA ALGERIE

L'organisation de SARL CELIA ALGERIE est résumée comme suit:



4.1.4 Historique et évaluation de la SARL de laiterie CELIA

Fondé en 1933 en France, le Groupe Lactalis est présent dans 94 pays et compte 80 000 collaborateurs, il dispose de 250 sites de production dans 50 pays . Leader mondial des produits laitiers, Lactalis intervient sur l'ensemble des catégories de ce marché.

- - 1er fabricant fromager au monde.
- - Leader européen du lait de consommation, des beurres et des crèmes.
- - Intervenant majeur du marché de l'ultra-frais et des ingrédients laitiers .
- - Acteur croissant sur celui de la nutrition clinique et infantile.

Le groupe Lactalis est présent en Algérie depuis 1980 avec l'importation du lait poudre famille, l'année 2007 a vu la concrétisation du partenariat Lactalis et le Groupe Soummam avec le rachat à l'Etat Algérien de la laiterie de Beni Tamou Via Celia Algérie et à partir de 2013, Lactalis rachète 100 % des parts de la laiterie Béni Tamou, la nouvelle entité regroupe les activités Frais et Sec.

Vision RH :

L'humain est au cœur des préoccupations de Celia Algérie sa politique Ressources Humaines vise à attirer et fidéliser les talents. Les valeurs véhiculées sont: **Ambition, Engagement avec Simplicité.**

Et pour offrir au consommateur des produits nutritionnels.

Cette figure représente historique et évaluation Celia:



Figure 11:L'historique et l'évaluation de l'entreprise

4.2. Analyse SWOT

Chaque enjeu est identifié par son niveau d'influence et de maîtrise. La priorité sera donnée aux enjeux très influents et pas du tout maîtrisés.

Enjeux interne	
Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> • notoriété, image de marque. • personnel équipe. • capacité d'innovation. • taux de satisfaction sur le produit. • employé hautement qualifié. • diversité des produits. • qualité des produits traditionnels • rachat de l'entreprise a l'échelle internationale. • innovateurs de marchés de la crème fraiche. • au cour de l'implication dans l'hygiène ISO 22000. 	<ul style="list-style-type: none"> • maturité de marché. • déficit des ingénieurs. • baisse investissement généraux. • concurrence avec les marques de distribution du a la baisse de pouvoir d'achat (risque de déréférencement de la part de distribution.
Enjeux externe	
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> • Prise en compte de la sécurité. • Partenariat. • La croissance externe permet l'acquisition de nouveaux clients par l'achat de marque existante. • Innovation (création de nouveau segment). • Amélioration de packaging. 	<ul style="list-style-type: none"> • Concurrent puissant. • Evolution de technologie. • Evolution de demande, des modes de tendance. • Législation peu favorable. • Tendance économique défavorable (baisse de pouvoir d'achat). • Croissance de marque, de demande en déterminant de LACTALIS.

Chapitre 5: Méthodologie de mise en place du SMSDA ISO 22000 v 2018

Chapitre 5: Méthodologie de mise en place du SMSDA ISO 22000 v 2018

On s'intéressant à l'activité opérationnelle suivante:

- Les PRP

Les supports d'aide à la mise en œuvre sont :

- a. La réglementation et les exigences clients,
- b. Le référentiel ISO/TS 22002-1 (programme prérequis),
- c. Les principes de l'HACCP
- d. Le *Codex* CAC/RCP 1-1969
- e. La norme ISO 22000 (système de management de la sécurité), dernière version Juin 2018.

5.1 Mise en place des PRP

Cette étape est très importante car la norme ISO 22000 exige de mettre en œuvre tous les moyens possibles pour réduire tous les risques de contamination des denrées alimentaires et de faciliter la prévention.

Les bonnes pratiques d'hygiène ou Programme de Pré Requis concourent à assurer la sécurité des aliments et leur caractère propre à la consommation car elles consistent à appliquer à chaque étape du process des principes d'hygiène élémentaires et pertinents :

- La prévention de toute contamination biologique ou chimique du produit,
- La prévention de la multiplication de microorganismes indésirables dans le produit
- La prévention de l'introduction de corps étrangers dans le produit.

Pour chaque bonne pratique / PRP, les moyens de maîtrise préventifs, de surveillance et de vérification doivent être décrits le plus précisément possible et leur efficacité sera mesurée par des indicateurs

5.1.1 L'évaluation des programmes prés-requis

Méthodologie

Pour une meilleure inspection et une bonne analyse de conformité de la production au niveau de l'entreprise on s'est servi d'un rétro-planning sous formes des tableaux des programmes préalables basée sur les exigences d'ISO 22002-1 2009 pour établir, mettre en œuvre et mettre à jour des programmes prérequis (PRP) afin d'aider à maîtriser les dangers liés à la sécurité des denrées alimentaires.

Ce retro-planning regroupe les quatorze rubriques suivantes qui représentent les éléments exigés par la norme ISO 22000 concernant les programmes prés-requis

- Construction et aménagement des bâtiments
- Disposition des locaux et de l'espace de travail
- utilitaire, air, eau, énergie
- Élimination des déchets
- Adéquation de l'équipement, nettoyage et entretien
- Gestion des matériaux achetés
- Mesures pour la prévention de la contamination croisée
- Nettoyage et désinfection
- Lutte contre les nuisibles
- Hygiène du personnel et installations pour les employés
- Retravailler
- Procédures de rappel de produit
- Entreposage
- Informations sur les produits et sensibilisation des consommateurs

Nous avons répondu aux exigences de ces articles par les critères suivantes :

-Terminé (Completed).

-En cours (In progress).

-Pas commencé (No started).

En faisant une inspection en un examen physique, et quelques vérifications de certaines informations documentées, et des interviews avec les responsables.

5.2 Interprétation des résultats

Une fois la grille a été remplie, nous avons donné à chaque remarque une valeur numérique pour but de calculer le pourcentage de satisfaction, en utilisant la formule suivante:

$$\text{Pourcentage de satisfaction} = \frac{((\text{NET} \times 1) + (\text{NEEC} \times 0.5) + (\text{NEPC} \times 0))}{\text{NTE}}$$

✚ NET : Nombre d'exigences terminés.

✚ NEEC : nombre d'exigences en cours.

✚ NEPC : Nombre d'exigences pas commencées.

✚ NTE : nombre total d'exigences.

Lecture des résultats : terminé =1 en cours=0.5 pas commencé= 0

Les résultats du calcul des pourcentages de satisfaction sont représentés dans les tableaux suivants :

Tableau 02: Les PRP élaborés concernant la contribution et disposition des bâtiments

PRP	Remarques	L'état des lieux	Pourcentage de satisfaction
	<p>REPC/CDT: Les bâtiments sont conçus d'une manière à éviter l'accumulation des saletés</p> <p>Plan de flux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - matières premières et emballages; - Produits finis; - Personnel; - Définition des zones à haut, :moyen et .faible risque <p>l'atelier de conditionnement est séparé de la zone de préparation</p>	En cours	70%
<p>Les bâtiments et les installations de construction durable ne présentent-ils aucun danger pour le produit?</p>	<p>Les locaux sont construits d'une manière à éviter l'accumulation des saletés</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'atelier REPC a été construit en 1989 - L'atelier conditionnement a été construit le 1989 et rénové en 2011 - L'atelier PM a été construit en 2008 - L'atelier fondu a été construit en 2008 - L'atelier PDL a été construit en 2015 - L'atelier beurre a été construit en 2016 -L'atelier poudre de lait est construit en 2018 - Un Plan avec les zones à risque est disponible et est audité une fois par an 	En cours	

Les limites du site sont-elles clairement définies?	L'emplacement des bâtiments de production sont dans le plan usine	Terminé	
Y a-t-il un contrôle d'accès sur le site?	<p>L'accès au site est limité au personnel.</p> <p>Un badge est fourni à chaque visiteur (fournisseurs, prestataires, auditeurs,...)</p> <p>Un registre est mis à la disposition à l'entrée de l'usine pour signature par chaque personne étrangère.</p> <p>Présence d'une société externe de jardinage sur le site</p> <p>Une seule entrée principale contrôlée par des agents existe sur le site</p>	En cours	
Le site est-il maintenu en bon état, la végétation est-elle déposée / enlevée, le drainage des routes, des cours et des aires de stationnement	<p>Les abords sont entretenus régulièrement par des agents d'entretien.</p> <p>Des opérations de désherbage sont programmées selon les saisons</p>	Terminé	

Tableau03 : les PRP élaborés concernant la disposition des locaux et de l'espace de travail :

PRP	Remarques	L'état des lieux	Pourcentage de satisfaction
Les dispositions internes sont-elles conçues, construites et entretenues pour faciliter une bonne hygiène et une bonne fabrication?	<p>Les locaux sont construits d'une manière à éviter l'accumulation des saletés</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'atelier REPC a été construit en 1989 - L'atelier conditionnement a été construit le 1989 et rénové en 2011 - L'atelier PM a été construit en 2008 - L'atelier fondu a été construit en 2008 - L'atelier PDL a été construit en 2015 - L'atelier beurre a été construit en 2016 - Un Plan avec les zones à risque est disponible et est audité une fois par an 	En cours	54.16%
Les habitudes de déplacement des matériaux, des produits et des personnes et la disposition des équipements sont-elles conçues pour les protéger contre une éventuelle contamination?	<p>Les locaux intérieurs sont conçus, construits et entretenus d'une manière à faciliter les bonnes pratiques d'hygiène et de fabrication.</p> <p>La disposition des équipements et les plans de circulation des matériaux, produits et personnes sont conçus pour assurer une protection vis-à-vis des sources de contamination potentielle.</p>	En cours	

<p>Le bâtiment offre-t-il un espace adéquat avec un flux logique de matériaux, de produits et de personnel? Existe-t-il une séparation physique entre les zones brutes et les zones traitées?</p>	<p>Le flux de production, de la réception à la distribution est conçu pour éviter la contamination des matières premières, des produits semi finis/intermédiaire et des produits finis.</p> <p>La marche en avant des produits est respectée, Une séparation physique des ateliers existe</p> <p>2 sont mis en place à l'entrée de chaque atelier</p> <p>Chaqueun est équipé d'un lavabo, du pédiluve, du savon lave mains, du désinfectant, du papier essuie main, et des charlottes pour personnel REPC</p> <p>Le magasin de stockage des matières premières et emballages sont situés loin des ateliers</p> <ul style="list-style-type: none"> - La zone préparation (REPC) est séparé de l'atelier conditionnement par un mur, - Suite au manque de l'espace un couloir séparant l'atelier conditionnement et fondu est dédié au stockage des emballages du fondu. - Les zones à haut/moyen/faible risque sont définies sur un plan de masse 	<p>En cours</p>	
<p>Les ouvertures sont-elles destinées au transfert de matériaux conçus pour minimiser l'entrée de corps étrangers et de parasites?</p>	<p>Le flux de production, de la réception à la distribution est conçu pour éviter la contamination des matières premières, des produits semi finis/intermédiaire et des produits finis.</p> <p>La marche en avant des produits est respectée, Une séparation physique des ateliers existe</p> <p>2 sont mis en place à l'entrée de chaque atelier</p> <p>Chaque un est équipé d'un lavabo, du pédiluve, du savon lave mains, du désinfectant, du papier essuie main, et des charlottes pour personnel REPC</p> <p>Le magasin de stockage des matières premières et emballages sont situés loin des ateliers.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La zone préparation (REPC) est séparé de l'atelier conditionnement par un mur, - Suite au manque de l'espace un couloir séparant l'atelier conditionnement et fondu est dédié au stockage des emballages du fondu. - Les zones à haut/moyen/faible risque sont définies sur un plan de masse 	<p>En cours</p>	

<p>Les murs et les planchers de la zone de traitement peuvent-ils être nettoyés? Les matériaux de construction sont-ils résistants aux méthodes de nettoyage?</p>	<p>Les locaux sont construits d'une manière à éviter l'accumulation des saletés</p> <p><u>Locaux de production</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sol : carrelage - Murs : panneaux sandwich/ murs carrelés - Portes : PVC <p>Il n'y'a pas de fenêtres dans les ateliers de production du site Les portes donnant sur l'extérieur de l'atelier REPC/CDT</p> <p><u>Locaux à l'usage du personnel</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Les toilettes et vestiaires se situent en dehors des ateliers - Une salle de pause est dédiée au personnel, elle se trouve au niveau du vestiaire <p><u>Dispositifs pour l'évacuation des eaux résiduaires</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Eaux résiduaires : canalisations enterrées en grès et PVC, regard classique et bondes siphonides pour les ateliers REPC/conditionnement 	<p>En cours</p>	
<p>Les jonctions et les coins de plancher de mur sont-ils conçus pour faciliter le nettoyage?</p>		<p>Pas commencé</p>	
<p>Les planchers sont-ils conçus pour éviter l'eau stagnante?</p>		<p>Pas commencé</p>	
<p>Les planchers sont-ils scellés et drainés dans les zones de traitement? Les drains sont-ils piégés et couverts ?</p>		<p>Pas commencé</p>	

Les plafonds et les plafonniers sont-ils conçus pour minimiser l'accumulation de saleté et la condensation?	Les plafonds des altiers sont conçus d'une manière à éviter l'accumulation de la saleté et facile nettoyer, la toiture de l'atelier de préparation REP est construit en 1989.	En cours	
Y a-t-il des moustiquaires sur les fenêtres d'ouverture extérieures, les événements de toit ou les ventilateurs	Une prestation est assurée pour la gestion des nuisibles, présence de moustiquaires sur certains endroits	En cours	
Les portes à ouverture extérieure sont-elles blindées ou au moins fermées lorsqu'elles ne sont pas utilisées?	les portes de l'atelier pâte molle, atelier PDL, atelier fondu, chambre froide et magasins sont fermés et blindés hors des horaires de travail	En cours	
L'équipement est-il conçu de manière à faciliter les bonnes pratiques d'hygiène et la surveillance?	les équipements sont conçus d'une manière à faciliter leur nettoyage et éviter l'accumulation et la stagnation de la saleté	Terminé	
L'équipement est-il situé de façon à permettre l'accès pour l'opération, le nettoyage et l'entretien ?	L'installation des équipements est conforme pour faciliter l'opération des nettoyages (accessibilité)	Terminé	

<p>Les installations d'essai en ligne et en ligne sont-elles contrôlées pour minimiser les risques de contamination?</p>		<p>Pas commencé</p>	
<p>Le micro-laboratoire est-il conçu, localisé et exploité de manière à prévenir la contamination? Est-ce qu'il ouvre directement dans la zone de production?</p>	<p>La laiterie dispose de 3 laboratoires:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Laboratoire de physicochimie : séparé physiquement de la production pour éviter les contaminations croisées - Laboratoire de référence : séparé physiquement de la production il sert pour étalonner les appareils de mesure et pour vérifier les méthodes rapides, - Laboratoire de microbiologie est conçu dans un bâtiment à part afin d'éviter les contaminations des produits - Les analyses des pathogènes se fait dans un laboratoire externe audité par le groupe 	<p>Terminé</p>	
<p>Les structures temporaires sont-elles conçues, situées et construites de manière à éviter les infestations parasitaires et la contamination des produits?</p>	<p>pas de structures temporaires</p>	<p>Pas commencé</p>	

<p>Les risques associés aux structures temporaires et aux distributeurs automatiques ont-ils été évalués et contrôlés?</p>	<p>pas de structures temporaires et de distributeurs automatiques</p>	<p>Pas commencé</p>	
<p>Les installations sont-elles utilisées pour entreposer des ingrédients, des emballages et des produits offrant une protection contre la poussière, la condensation, les égouts, les déchets et autres sources de contamination?</p>	<p>Présence d'un magasin de stockage des produits secs (matières premières, PDL, ingrédients...), emballages (primaires et secondaires) et un magasin de PDL adulte</p> <p>Chambre de stockage des matières premières à froid positif (2°C)</p> <p>Chambre de congélation (-18°C)</p> <p>Chambre froide de stockage des produits finis pour commercialisation (produits frais et LPC).</p> <p>Magasins de stockage des produits chimiques</p> <p>Les ferments sont stockés dans des frigos et congélateurs à température contrôlées</p>	<p>Terminé</p>	
<p>Les zones de stockage sont-elles sèches et bien ventilées? Y a-t-il surveillance et contrôle de la température et de l'humidité?</p>	<p>Oui, il existe de biches de suivi de température et de stockage de ferment</p>	<p>Terminé</p>	

<p>Les zones de stockage sont-elles conçues ou aménagées pour permettre la séparation des matières premières, des travaux en cours et des produits finis?</p>	<p>une séparation de la zone des matières premières, des avaries, des emballages au niveau du magasin, Un système de zoning est mis en place</p>	<p>Terminé</p>	
<p>Les matériaux et les produits sont-ils stockés sur le sol avec un espace suffisant entre le matériau et les murs pour permettre les activités d'inspection et de lutte antiparasitaire?</p>	<p>50 cm est définie comme distance de séparation entre les murs afin de faciliter les visites d'inspection et les opérations de lutte anti-nuisible</p>	<p>Terminé</p>	
<p>L'aire de stockage est-elle conçue pour permettre l'entretien et le nettoyage, prévenir la contamination et minimiser la détérioration?</p>	<p>un plan de nettoyage est mise en place</p>	<p>Terminé</p>	

Existe-t-il une zone de stockage séparée et sécurisée pour les produits de nettoyage, les produits chimiques et autres substances dangereuses?	une zone de stockage séparé et clôturé est dédié pour le produits de nettoyage, produits chimiques et autres substances dangereuses, un système d'identification est mise en place	Terminé	
Existe-t-il des exceptions pour les matières végétales en vrac ou agricoles documentées dans le SGSA?		Pas commencé	

Tableau 04 : les PRP élaborés concernant l'utilitaires - air, eau, énergie :

PRP	Remarques	L'état des lieux	Pourcentage de satisfaction
Les voies d'approvisionnement et de distribution pour les services publics vers et autour des zones de traitement et d'entreposage sont-elles conçues pour minimiser les risques de contamination des produits?	Propreté de la station de traitement d'air et production d'air comprimé Etanchéité, propreté et intégrité des joints Intégrité de la courroie des ventilateurs Eaux stagnante ou infiltration Intégrité des siphons ou stagnation d'eau	Termine	61.9%

<p>La qualité des services publics est-elle surveillée pour minimiser les risques de contamination des produits?</p>	<p>Un suivi de la qualité d'air et d'eau est assuré, le changement des filtres est suivi selon un planning et une chek list.</p>	<p>Terminé</p>	
<p>L'approvisionnement en eau potable est-il suffisant pour répondre aux besoins de la production ?</p>	<p>La liste des eaux utilisées à la REPC est dans le plan de contrôle eaux LAB 002 Le site dispose de 2 forages, l'eau est filtrée, chlorée et adoucie (diagramme de traitement d'eau). Les résines sont alimentaire (Cf. certificat d'alimentarité en annexe)</p>	<p>Terminé</p>	
<p>Le stockage, la distribution et, si nécessaire, le contrôle de la température de l'eau sont-ils conçus pour répondre aux exigences spécifiées en matière de qualité de l'eau ?</p>		<p>Pas commencé</p>	

<p>L'eau est-elle utilisée en tant qu'ingrédient du produit, y compris de la glace ou de la vapeur, ou en contact avec des produits ou des surfaces de produits répondant à la qualité et aux exigences microbiologiques spécifiées pertinentes pour le produit?</p>	<p>La vapeur</p> <p>Vapeur traitée avec des produits alimentaires (Cf. liste des produits de traitements et certificats d'alimentarité) mais pas de contact direct avec le produit</p> <p>Les chaudières sont alimentées de l'eau de forage adoucie à 0°TH</p> <p>Des contrôles du TH, Titre alcalimétrique (TA) et Titre alcalimétrique complet (TAC) , taux de chlorure et conductivité de l'eau sont effectués une fois par jour,</p> <p>l'eau glacée</p> <p>Elle n'est pas en contact direct avec le produit, elle circule en circuit fermé</p> <p>Des prélèvements sont réalisés sur l'eau glacée au niveau du robinet de prélèvement</p> <p>Différentes analyses sont faites par le laboratoire interne</p> <p>La température d'eau glacée envoyée aux ateliers est 1,5°C (Thermomètre étalonné</p>	<p>En cours</p>	
--	---	-----------------	--

<p>L'eau est-elle destinée au nettoyage ou à des applications où il existe un risque de contact indirect avec le produit, répondant aux exigences de qualité et microbiologiques spécifiées pour l'application?</p>	<p>L'eau neuve est destinée au nettoyage des équipements, cet eau subit le même traitement, l'eau récupéré est utilisé pour le rinçage pré-intermédiaire le nettoyage des tanks de stockage st assuré a une fréquence d'une fois / semaine</p>	<p>Terminé</p>	
<p>Lorsque les réserves d'eau sont chlorées, y a-t-il des contrôles pour s'assurer que le niveau de chlore résiduel au point d'utilisation reste dans les limites indiquées dans les spécifications pertinentes?</p>	<p>Un contrôle laboratoire est fait quotidiennement pour suivre la qualité du chlore résiduel</p>	<p>Terminé</p>	
<p>L'eau non potable a-t-elle un système d'approvisionnement distinct étiqueté et non raccordé au réseau d'eau potable?</p>	<p>Pas d'approvisionnement d'une eau non potable dans l'usine</p>	<p>Pas commencé</p>	

Les produits chimiques de la chaudière sont-ils des additifs alimentaires approuvés qui répondent aux spécifications d'additifs pertinentes?	Les produits chimiques utilisés dans la chaudière sont alimentaire (certificat d'alimentarité en annexe)	Terminé	
Les produits chimiques de la chaudière sont-ils stockés dans une zone séparée et sécurisée lorsqu'ils ne sont pas utilisés immédiatement?	Les produits chimiques de la chaudière sont stockés dans un endroit séparé et sécurisé	Terminé	
L'organisation a-t-elle établi des exigences pour la filtration, l'humidité et la microbiologie de l'air utilisé comme ingrédient ou pour un contact direct avec le produit?	filtres de traitement d'air comprimé: Intégrité et étanchéité du filtre d'air comprimé cyclonique à 5µm (compresseur) et niveau d'encrassement visuel Intégrité et changement du filtre d'air comprimé particulaire à 0,05µm Intégrité et changement du filtre d'air comprimé déshuileur à 0,05µm (sécheur)	En cours	
Existe-t-il un contrôle et une surveillance lorsque la température et / ou l'humidité sont jugées critiques?	Un suivi de température et d'humidité est assuré dans la partie utilité, ateliers de production	Pas commencé	

<p>Y a-t-il une ventilation pour éliminer la vapeur, la poussière et les odeurs excessives ou indésirables, et pour faciliter le séchage après un nettoyage humide?</p>	<p>Cartographie des flux d'air Une centrale de traitement d'air dans chacun des ateliers suivants: beurre, poudre, fondu (propreté, état hygiénique, étanchéité et intégrité des joints, encrassement visuel, sens de flux d'air) Filtre grossier (gravimétrique) à changer selon l'encrassement Filtre fin F9 + filtre absolu H13 à changer selon le ΔP indiqué par le manomètre, Pates molles: Gestion des Modules d'air neuf: Etat (encrassement) du filtre grossier (gravimétrique)ΔP du filtre absolu H13 Gestion des coagulation/couloir stockage claires: Etat (encrassement) du filtre grossier (gravimétrique) ΔP des filtres fin F9 + filtre absolu H13 à l'aide du manomètre Planning maintenance préventive des filtres</p>	<p>En cours</p>	
<p>La qualité de l'air ambiant est-elle contrôlée pour minimiser les risques de contamination microbiologique aéroportée? Existe-t-il des protocoles de surveillance et de contrôle de la qualité de l'air dans lesquels sont exposés les produits qui favorisent la croissance ou la survie des micro-organismes ?</p>	<p>Cartographie des flux d'air Une centrale de traitement d'air dans chacun des ateliers suivants: beurre, poudre, fondu (propreté, état hygiénique, étanchéité et intégrité des joints, encrassement visuel, sens de flux d'air) Filtre grossier (gravimétrique) à changer selon l'encrassement Filtre fin F9 + filtre absolu H13 à changer selon le ΔP indiqué par le manomètre, Pates molles: Gestion des Modules d'air neuf: Etat (encrassement) du filtre grossier (gravimétrique)ΔP du filtre absolu H13 Gestion des coagulation/couloir stockage claires: Etat (encrassement) du filtre grossier (gravimétrique) ΔP des filtres fin F9 + filtre absolu H13 à l'aide du manomètre Planning maintenance préventive des filtres</p>	<p>En cours</p>	

<p>Les systèmes de ventilation sont-ils conçus de manière à éviter la circulation de l'air des zones contaminées / brutes à propres? Les différentiels de pression d'air spécifiés sont-ils maintenus? Les systèmes sont-ils accessibles pour le nettoyage, le changement de filtre et la maintenance ?</p>	<p>Cartographie des flux d'air</p> <p>Une centrale de traitement d'air dans chacun des ateliers suivants: beurre, poudre, fondu (propreté, état hygiénique, étanchéité et intégrité des joints, encrassement visuel, sens de flux d'air)</p> <p>Filtre grossier (gravimétrique) à changer selon l'encrassement</p> <p>Filtre fin F9 + filtre absolu H13 à changer selon le ΔP indiqué par le manomètre,</p> <p>Pates molles:</p> <p>Gestion des Modules d'air neuf: Etat (encrassement) du filtre grossier (gravimétrique)ΔP du filtre absolu H13</p> <p>Gestion des coagulation/couloir stockage claies:</p> <p>Etat (encrassement) du filtre grossier (gravimétrique)</p> <p>ΔP des filtres fin F9 + filtre absolu H13 à l'aide du manomètre</p> <p>Planning maintenance préventive des filtres</p>	<p>En cours</p>	
---	--	-----------------	--

<p>Les systèmes d'air comprimé, de dioxyde de carbone, d'azote et d'autres gaz utilisés dans la fabrication et / ou le remplissage sont-ils construits et entretenus de façon à prévenir la contamination?</p>	<p>L'air comprimé passe par un système de filtration dans tous les ateliers*</p> <p>L'atelier REPC contient 03 conditionneuses qui fonctionnent avec de l'air comprimé et de l'air à flux laminaire.</p> <p>Gestion des coffrets d'humidification dans l'atelier pâtes molles:</p> <p>Pré filtre d'air comprimé d'humidification (AO:1µm-AA: 0,01µm-ACS:0,01µm)</p> <p>Stérilisation des filtres stériles d'air d'humidification: Parker 0,01µm</p> <p>L'air dans l'atelier fondu passe par le système de filtration suivant:</p> <p>Pré filtre d'air comprimé (AO:1µm-AA: 0,01µm- ACS:0,01µm)</p> <p>Filtre stérile d'air comprimé</p> <p>Filtre stérile air doseur corazza CZ3+1</p> <p>Planning de maintenance préventive des filtres</p> <p>Mesure des vitesses d'air + (Δp), étanchéité caisson</p> <p>Suivi de nombres de cycles de stérilisations + changements des filtres</p> <p>Les quantités d'introduction du CO₂ et N₂ dans l'atelier poudre sont maîtrisés, le CO₂ à un pourcentage de 13 % et l'N₂ à 87%</p>	<p>En cours</p>	
--	--	-----------------	--

<p>Les gaz destinés à un contact direct ou accidentel avec un produit sont-ils acquis auprès d'une source approuvée pour un contact avec les aliments et filtrés pour éliminer la poussière, l'huile et l'eau?</p>	<p>L'air comprimé passe par un système de filtration dans tous les ateliers</p> <p>L'atelier REPC contient 03 conditionneuses qui fonctionnent avec de l'air comprimé et de l'air à flux laminaire.</p> <p>Gestion des coffrets d'humidification dans l'atelier pâtes molles:</p> <p>Pré filtre d'air comprimé d'humidification (AO:1µm-: 0,01µm- ACS:0,01µm)</p> <p>Stérilisation des filtres stériles d'air d'humidification: -Parker 0,01µm</p> <p>L'air dans l'atelier fondu passe par le système de filtration suivant:</p> <p>Pré filtre d'air comprimé (AO:1µm-AA: 0,01µm- ACS:0,01µm)</p> <p>Filtre stérile d'air comprimé</p> <p>Filtre stérile air doseur corazza CZ3+1</p> <p>Planning de maintenance préventive des filtres</p> <p>Mesure des vitesses d'air + (Δp), étanchéité caisson</p> <p>Suivi de nombres de cycles de stérilisations + changements des filtres</p> <p>Les quantités d'introduction du CO2 et N2 dans l'atelier poudre sont maîtrisés , le CO2 à un pourcentage de 13 % et l'N2 a 87%</p>	<p>En cours</p>	
--	--	-----------------	--

<p>L'huile utilisée pour les compresseurs est-elle de qualité alimentaire?</p>	<p>L'air comprimé passe par un système de filtration dans tous les ateliers</p> <p>L'atelier REPC contient 03 conditionneuses qui fonctionnent avec de l'air comprimé et de l'air à flux laminaire.</p> <p>Gestion des coffrets d'humidification dans l'atelier pâtes molles:</p> <p>Pré filtre d'air comprimé d'humidification (AO:1µm-AA: 0,01µm-ACS:0,01µm)</p> <p>Stérilisation du filtres stériles d'air d'humidification: SMC-Parker 0,01µm</p> <p>L'air dans l'atelier fondu passe par le système de filtration suivant:</p> <p>Pré filtre d'air comprimé (AO:1µm-AA: 0,01µm- ACS:0,01µm)</p> <p>Filtre stérile d'air comprimé</p> <p>Filtre stérile air doseur corazza CZ3+1</p> <p>Planning de maintenance préventive des filtres</p> <p>Mesure des vitesses d'air + (Δp), étanchéité caisson</p> <p>Suivi de nombres de cycles de stérilisations + changements des filtres</p> <p>Les quantités d'introduction du CO₂ et N₂ dans l'atelier poudre sont maîtrisés, le CO₂ à un pourcentage de 13 % et l'N₂ à 87%</p>	<p>En cours</p>	
<p>Les spécifications pour la filtration, l'humidité et la microbiologie de l'air / des gaz sont-elles spécifiées?</p>	<p>Suivi de l'humidité, et la microbiologie selon un plan de contrôle spécifié</p>	<p>En cours</p>	
<p>L'éclairage est-il fourni permettant au personnel de fonctionner de manière hygiénique?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Les ateliers de production sont équipés de néons standards pour assurer un éclairage suffisant. - Le service maintenance assure le changement des néons défectueux. 	<p>En cours</p>	

Tableau 05 : les PRP élaborés concernant élimination des déchets

PRP	Remarque	L'état des lieux	Pourcentage de satisfaction
Existe-t-il des systèmes garantissant que les déchets sont identifiés, collectés, éliminés et éliminés de manière à éviter la contamination des produits ou des zones de production?	Présence d'une décharge à l'usine, le tri se fait manuellement par des agents d'hygiène. Plan de flux d'élimination des déchets Identification des zones d'entreposage	Terminé	84.61%
Les contenants sont-ils clairement identifiés pour leur usage prévu?	un système d'identification est mie en place	Terminé	
Sont-ils situés dans une zone désignée?	zone identifiée traçé	Terminé	
Sont-ils construits avec un matériau imperméable qui peut être facilement nettoyé et désinfecté?	facilement nettoyable	En cours	

Sont-ils fermés lorsqu'ils ne sont pas utilisés immédiatement?	fermeture avec un cadenas lorsqu'ils ne sont pas utilisés	En cours	
Sont-ils bloqués là où les déchets peuvent présenter un risque pour le produit?	une zone dédié aux déchets haut risque	En cours	
Existe-t-il une disposition pour la séparation, le stockage et l'enlèvement des déchets?	un système de tri et d'identification de nature de déchets est assuré au niveau des zones de production avant transfert à la décharge	En cours	
Existe-t-il des mesures pour empêcher l'accumulation de déchets dans les zones de manipulation et de stockage des aliments? Les fréquences d'élimination sont-elles gérées pour éviter les accumulations?	un système de tri et d'identification de nature de déchets est assuré au niveau des zones de production avant transfert à la décharge	Terminé	

<p>Existe-t-il des mesures pour que les matériaux, les produits ou les emballages imprimés étiquetés soient considérés comme des déchets afin de garantir que les marques ne peuvent pas être réutilisées? L'enlèvement et la destruction sont-ils effectués par un entrepreneur agréé? Les registres de destruction sont-ils conservés?</p>	<p>un contrat de prestation est faite avec une entreprise étatique, la fréquence de destruction est faite selon le besoin, l'enlèvement se fera au niveau de l'usine, la destruction se fera à la présence des autorités.</p> <p>Les PV de destruction sont conservés</p>	<p>Terminé</p>	
<p>L'enlèvement et la destruction sont-ils effectués par un entrepreneur agréé?</p>	<p>Oui</p>	<p>Terminé</p>	

Les registres de destruction sont-ils conservés?	Oui	Terminé	
Les drains sont-ils conçus, construits et situés de manière à éviter le risque de contamination des matériaux ou des produits? Les drains ont-ils la capacité suffisante pour éliminer les charges d'écoulement prévues? Les drains sont-ils conçus pour ne pas passer au-dessus des lignes de traitement?	Station d'épuration Plan des égouts	Terminé	
La direction du drainage est-elle conçue de manière à éviter le passage d'une zone contaminée à une zone propre?	Station d'épuration Plan des égouts	Terminé	

Tableau 06 : les PRP élaborés concernant l'adéquation de l'équipement, nettoyage et entretien :

PRP	Remarques	L'état des lieux	Pourcentage de satisfaction
L'équipement de contact alimentaire est-il conçu et construit pour faciliter le nettoyage, la désinfection et l'entretien? Les surfaces en contact avec les aliments sont-elles conçues de manière à ne pas affecter ou être affectées par le produit ou le système de nettoyage prévu?	Equipements de production construits et installés selon les principes de conception hygiénique des équipements. liste des équipements de production	Terminé	80.55%
L'équipement de contact avec les aliments est-il fait de matériaux durables capables de résister aux nettoyages répétés?	Equipements de production construits et installés selon les principes de conception hygiénique des équipements. FE MNT 001 : liste des équipements de production	Terminé	
L'équipement respecte-t-il les principes établis de conception hygiénique?	Une validation analytique est appliquée lors de l'installation d'un nouvel équipement, une série d'analyses bactériologiques et physicochimiques est effectuée sur le produit par les labos de l'usine et par le labo externe pour les pathogènes. Une validation du nettoyage est également faite en analysant et en faisant des frottis	Terminé	

<p>L'équipement a-t-il des surfaces lisses, accessibles et nettoyables et est-il auto-drainant dans les zones humides?</p>	<p>Une validation analytique est appliquée lors de l'installation d'un nouvel équipement, une série d'analyses bactériologiques et physicochimiques est effectuée sur le produit par les labos de l'usine et par le labo externe pour les pathogènes.</p> <p>Une validation du nettoyage est également faite en analysant et en faisant des frottis</p>	<p>Terminé</p>	
<p>L'équipement est-il fait de matériaux compatibles avec les produits prévus et les agents de nettoyage ou de rinçage?</p>	<p>Une validation analytique est appliquée lors de l'installation d'un nouvel équipement, une série d'analyses bactériologiques et physicochimiques est effectuée sur le produit par les labos de l'usine et par le labo externe pour les pathogènes.</p> <p>Une validation du nettoyage est également faite en analysant et en faisant des frottis</p>	<p>Terminé</p>	
<p>La tuyauterie et le conduit sont-ils nettoyables et sans impasse?</p>	<p>Une validation analytique est appliquée lors de l'installation d'un nouvel équipement, une série d'analyses bactériologiques et physicochimiques est effectuée sur le produit par les labos de l'usine et par le labo externe pour les pathogènes. Une validation du nettoyage est également faite en analysant et en faisant des frottis</p>	<p>Terminé</p>	
<p>L'équipement est-il conçu pour minimiser le contact entre les mains de l'opérateur et les produits?</p>	<p>Une validation analytique est appliquée lors de l'installation d'un nouvel équipement, une série d'analyses bactériologiques et physicochimiques est effectuée sur le produit par les labos de l'usine et par le labo externe pour les pathogènes.</p> <p>Une validation du nettoyage est également faite en analysant et en faisant des frottis</p>	<p>Terminé</p>	

<p>Les surfaces de contact avec le produit sont-elles construites à partir de matériaux conçus pour un usage alimentaire? Sont-ils imperméables et exempts de rouille ou de corrosion?</p>	<p>Equipment adaptés au contact alimentaire (certificats d'alimentarité des joints)</p>	<p>Terminé</p>	
<p>L'équipement utilisé pour les processus thermiques est-il en mesure de respecter le gradient de température et les conditions de maintien indiqués dans les spécifications du produit?</p>	<p><u>Contrôle métrologique des appareils de mesure</u></p> <p>Un contrat est établi avec une société externe pour l'étalonnage des instruments de mesures</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un contrôle métrologique annuel est effectué sur les balances - La société Alex fait également un contrôle annuel des balances - Etalonnage quotidien des pH mètres avec changement des solutions tampons 1 fois par semaine - Vérification et étalonnage des conductivimètres Par un prestataire externe - vérification et étalonnage des thermomètres -Vérification et étalonnage des sondes de température - Le statut métrologique des appareils de mesure est clairement identifié par un étiquetage sur l'appareil ou sur la liste des tests des appareils. 	<p>En cours</p>	

L'équipement prévoit-il la surveillance et le contrôle de la température?	un étalonnage des équipements de température est assuré par un prestataire agréé	Terminé	
Y a-t-il un programme d'entretien préventif en place?	Préventif d'une manière périodique selon recommandation du groupe	En cours	
Le programme de maintenance préventive inclut-il tous les dispositifs utilisés pour surveiller et / ou contrôler les dangers pour la sécurité alimentaire?	Equipements facilement nettoyables par circuit interne (CIP, COP)	En cours	
L'entretien correctif est-il effectué de façon à prévenir le risque de contamination de la production sur les lignes ou les équipements adjacents?	Un plan de maintenance laitière « vaisselle laitière » est fait par le personnel des ateliers de production: enregistrement des modifications sur « Plan de maintenance laitière atelier REPC, fondu, PM, PDL..."	En cours	
La priorité est-elle donnée aux demandes d'entretien ayant un impact sur la sécurité alimentaire?	Un plan de maintenance laitière « vaisselle laitière » est fait par le personnel des ateliers de production: enregistrement des modifications sur « Plan de maintenance laitière atelier REPC, fondu, PM, PDL..."	Terminé	

<p>Les corrections temporaires sont-elles effectuées de manière à ne pas compromettre le risque du produit? Une demande de remplacement par une réparation permanente est-elle incluse dans le calendrier d'entretien?</p>	<p>Un plan de maintenance laitière « vaisselle laitière » est fait par le personnel des ateliers de production: enregistrement des modifications sur « Plan de maintenance laitière atelier REPC, fondu, PM, PDL..."</p>	<p>Terminé</p>	
<p>Les lubrifiants et les fluides caloporteurs sont-ils de qualité alimentaire dans les cas où il existe un risque de contact direct ou indirect avec le produit?</p>	<p>Un plan de maintenance laitière « vaisselle laitière » est fait par le personnel des ateliers de production: enregistrement des modifications sur Plan de maintenance laitière atelier REPC, fondu, PM, PDL..."</p>	<p>En cours</p>	
<p>Est-ce que la procédure de remise en production des équipements maintenus comprend le nettoyage, la désinfection et l'inspection?</p>	<p>Un plan de maintenance laitière « vaisselle laitière » est fait par le personnel des ateliers de production: enregistrement des modifications sur « Plan de maintenance laitière atelier REPC, fondu, PM, PDL..."</p>	<p>En cours</p>	

Les exigences PRP locales s'appliquent-elles aux zones de maintenance et aux activités de maintenance dans les zones de traitement? Le personnel de maintenance est-il formé aux dangers du produit liés à ses activités?		En cours	
---	--	----------	--

Tableau 07 : les PRP élaborés concernant la gestion des produits achetés :

PRP	Remarque	L'état des lieux	Pourcentage de satisfaction
L'achat de matériaux ayant une incidence sur la salubrité des aliments est-il contrôlé pour s'assurer que les fournisseurs utilisés ont la capacité de répondre aux exigences spécifiées?	Cahier des charges fournisseurs en cours de réalisation par priorisation Certificats d'alimentarité des emballages Application en cours	En cours	88.46%

La conformité des matériaux entrants est-elle spécifiée et les exigences d'achat sont-elles vérifiées?	Cahier des charges fournisseurs en cours de réalisation par priorisation Certificats d'alimentarité des emballages Application en cours	En cours	
Existe-t-il un processus défini pour la sélection, l'approbation et le suivi des fournisseurs?	Sélection des fournisseurs par la Direction Achat Groupe	Terminé	
Le processus utilisé est-il justifié par l'évaluation des dangers, y compris le risque potentiel pour le produit final?	Procédure de validation d'un nouvel ingrédient ou emballage	Terminé	
Le processus ci-dessus comprend-il l'évaluation de la capacité du fournisseur à répondre aux attentes, aux exigences et aux spécifications en matière de qualité et de salubrité des aliments?	Procédure de validation d'un nouvel ingrédient ou emballage	Terminé	
Le processus comprend-il une description de la façon dont les fournisseurs sont évalués?	Procédure de validation d'un nouvel ingrédient ou emballage	En cours	

Est-ce que le processus comprend la surveillance de la performance du fournisseur pour assurer le statut d'approbation continue?	Procédure de validation d'un nouvel ingrédient ou emballage	Terminé	
Les véhicules de livraison sont-ils contrôlés avant et pendant le déchargement afin de vérifier que la qualité et la sécurité du matériel ont été maintenues pendant le transport?	Procédure de gestion des entrants PR QUA 010 Plan de contrôle des matières premières et emballages Gestion des stocks (respect du FIFO) Bulletin de libération des entrants	Terminé	
Les matériaux sont-ils inspectés, testés ou couverts par l'ACO pour vérifier la conformité aux exigences spécifiées avant leur acceptation ou leur utilisation?	Procédure de gestion des entrants PR QUA 010 Plan de contrôle des matières premières et emballages Gestion des stocks (respect du FIFO) Bulletin de libération des entrants	Terminé	
La méthode de vérification est-elle documentée?	Procédure de gestion des entrants PR QUA 010 Plan de contrôle des matières premières et emballages Gestion des stocks (respect du FIFO) Bulletin de libération des entrants	Terminé	

<p>Les matériaux qui ne sont pas conformes aux spécifications pertinentes sont-ils traités selon une procédure documentée qui garantit qu'ils sont empêchés d'une utilisation non intentionnelle?</p>	<p>Procédure de gestion des entrants PR QUA 010 Plan de contrôle des matières premières et emballages Gestion des stocks (respect du FIFO) Bulletin de libération des entrants</p>	<p>Terminé</p>	
<p>Les points d'accès aux lignes de réception de matériaux en vrac sont-ils identifiés, plafonnés et verrouillés?</p>	<p>Procédure de gestion des entrants PR QUA 010 Plan de contrôle des matières premières et emballages Gestion des stocks (respect du FIFO) Bulletin de libération des entrants</p>	<p>Terminé</p>	
<p>Est-ce que le déchargement dans les systèmes de réception de matériaux en vrac a lieu seulement après l'approbation et la vérification du matériel reçu?</p>	<p>Procédure de gestion des entrants PR QUA 010 Plan de contrôle des matières premières et emballages Gestion des stocks (respect du FIFO) Bulletin de libération des entrants</p>	<p>Terminé</p>	

Tableau 08 : les PRP élaborés concernant l'adéquation de l'équipement, nettoyage et entretien :

PRP	Remarques	L'état des lieux	Pourcentage de satisfaction
Des zones de contamination croisée potentielle microbiologique ont-elles été identifiées et un plan d'isolement a-t-il été mis en place?	Des zones de contamination croisée potentielle microbiologique ont-elles été identifiées et un plan d'isolement a-t-il été mis en place?	Terminé	45.45%
Une évaluation des risques a-t-elle été effectuée pour déterminer les sources potentielles de contamination, la sensibilité du produit et les mesures de contrôle adaptées à ces zones?	Etudes HACCP	En cours	
Existe-t-il une séparation entre les produits bruts et les produits prêts à manger ?	Existe-t-il une séparation entre les produits bruts et les produits prêts à manger	Pas commencé	
Y a-t-il une ségrégation structurelle - des barrières physiques, des murs ou un bâtiment séparé?	Y a-t-il une ségrégation structurelle - des barrières physiques, des murs ou un bâtiment séparé?	Pas commencé	

<p>Est-ce que tous les allergènes présents dans le produit, soit par conception, soit par contact de fabrication, ont été déclarés? La déclaration sur l'étiquette du produit de consommation et sur l'étiquette ou la documentation d'accompagnement pour les produits destinés à un traitement ultérieur?</p>	<p>l'allergène l'incontournable est le lait. Le seul allergène déclaré dans la poudre adulte et le soja</p>	<p>Terminé</p>	
<p>Les produits sont-ils protégés contre les contacts croisés avec les allergènes non intentionnels par le nettoyage et le changement de ligne par rapport aux pratiques et / ou au séquençage du produit?</p>	<p>Afin d'éviter les risques allergène, OGM l'ensemble du personnel est sensibilisé lors de la formation (éviter de ramener des aliments contenant des allergènes).</p>	<p>En cours</p>	
<p>Le remaniement contenant des allergènes est-il limité aux produits qui contiennent les mêmes allergènes?</p>		<p>Pas commencé</p>	

<p>Les manipulateurs d'aliments ont-ils reçu une formation spécifique sur la sensibilisation aux allergènes et les pratiques de fabrication associées?</p>	<p>Afin d'éviter les risques allergène, OGM l'ensemble du personnel est sensibilisé lors de la formation (éviter de ramener des aliments contenant des allergènes).</p>	<p>En cours</p>	
<p>Lorsque des matériaux fragiles sont utilisés, y a-t-il des exigences d'inspection périodiques et des procédures définies en cas de casse?</p>	<p><u>Protection contre les contaminations chimiques</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilisation de lubrifiants et de graisses alimentaires pour les points risque contact fortuit ou non avec les produits (liste des huiles et graisses) - Archivage des fiches de données de sécurité dans des classeurs au niveau du magasin. - Rinçage final des installations après chaque emploi des solutions de lavage pour éviter les résidus des produits lessiviels. <p>Les matériaux en contact avec les produits sont alimentaires</p> <ul style="list-style-type: none"> - les équipements sont fabriqués avec des matériaux n'ayant aucun effet toxique pour l'usage auquel ils sont destinés (cf.fiches d'alimentarité) <p><u>Protection contre les contaminations physiques</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Procédure bris de verre groupe appliquée dans les ateliers de production afin de maîtriser le danger bris de verre pour garantir la sécurité du consommateur - Vérification trimestrielle de l'ensemble des points en verre ou en plastique - L'atelier PM est équipé de détecteur de métaux pour éviter le risque corps étrangers - L'atelier PDL est équipé d'un aimant ainsi qu'un détecteur de métaux pour éviter le risque corps étrangers dans les sacs de PDL 	<p>Terminé</p>	

Les records de bris de verre sont-ils maintenus?		Pas commencé	
Une évaluation des dangers a-t-elle été réalisée pour prévenir, contrôler ou détecter la contamination potentielle et des mesures de prévention ou de contrôle ont-elles été mises en place?	HACCP	En cours	

Tableau 09 : les PRP élaborés concernant le nettoyage et désinfection :

PRP	Remarques	L'état des lieux	Pourcentage de satisfaction
Existe-t-il des programmes de nettoyage et de désinfection pour s'assurer que l'équipement de transformation des aliments et l'environnement sont maintenus dans des conditions hygiéniques?	<p>Contrat avec le fournisseur pour fourniture des produits chimiques et assistance technique</p> <p>Plans de nettoyage pour chaque atelier</p> <p>Protocoles de nettoyage et désinfection de chaque équipement</p> <p>Formation des opérateurs sur les protocoles avec sensibilisation sur le respect du TACT de chaque produit</p> <p>Code couleur pour le matériel de nettoyage et désinfection avec panneau d'accroche (rangement) des équipements</p>	Terminé	64.28%
Les programmes sont-ils surveillés pour leur pertinence et leur efficacité?	<p>Programme de nettoyage en place selon le protocole groupe</p> <p>Calcul du diamètre des conduites pour valider l'action mécanique (>1,5m3/h)</p> <p>Mesure du pH pour définir les temps nécessaires aux phases de rinçage</p> <p>Contrôle de la concentration selon la conductivité</p> <p>Mesure de la température a travers les pissettes des cuves pour s'assurer de la fiabilité des sondes de température</p>	Terminé	
Les installations et l'équipement sont-ils maintenus dans un état qui facilite le nettoyage à sec ou humide et / ou l'assainissement?	Les installations et l'équipement sont-ils maintenus dans un état qui facilite le nettoyage à sec ou humide et / ou l'assainissement?	Pas commencé	

<p>Les agents nettoyants et désinfectants et les produits chimiques sont-ils clairement identifiés, de qualité alimentaire, stockés séparément et utilisés uniquement conformément aux instructions du fabricant?</p>	<p><u>Produits:</u> Fiches techniques de chaque produits</p> <p><u>Equipements:</u> Mode opératoire détaillant chaque étape de nettoyage et désinfection Précision du volume du produit à mettre dans le volume d'eau pour atteindre la concentration recommandée</p>	<p>Terminé</p>	
<p>Les outils et équipements de conception hygiénique sont-ils maintenus dans un état ne présentant pas de source potentielle de matières étrangères?</p>		<p>Pas commencé</p>	
<p>Des programmes de nettoyage et d'assainissement ont-ils été établis et validés par l'organisation pour s'assurer que toutes les parties de l'établissement et de l'équipement sont nettoyées et / ou désinfectées selon un calendrier défini, y compris le nettoyage du matériel de nettoyage?</p>	<p>Plan de nettoyages / ateliers</p>	<p>Pas commencé</p>	

Les zones, les équipements et les ustensiles doivent-ils être nettoyés et / ou désinfectés dans les programmes?	Plan de nettoyages / ateliers	Pas commencé	
Les responsabilités pour les tâches sont-elles spécifiées?	Plan de nettoyages / ateliers	Terminé	
La méthode de nettoyage / désinfection et la fréquence sont-elles spécifiées?	Plan de contrôle groupe	Terminé	
Des dispositifs de surveillance et de vérification sont-ils spécifiés?	CIP Report	Terminé	
Les inspections post-nettoyage sont-elles spécifiées?	Prélèvement	Terminé	
Les inspections préalables au démarrage sont-elles spécifiées?		Pas commencé	
Les systèmes CIP sont-ils séparés des lignes de produits actives?		Pas commencé	

<p>Les paramètres des systèmes CIP sont-ils définis et surveillés?</p>	<p>Programme de nettoyage en place selon le protocole groupe</p> <p>Calcul du diamètre des conduites pour valider l'action mécanique (>1,5m³/h)</p> <p>Mesure du pH pour définir les temps nécessaires aux phases de rinçage</p> <p>Contrôle de la concentration selon la conductivité</p> <p>Mesure de la température a travers les pissettes des cuves pour s'assurer de la fiabilité des sondes de température</p>	<p>Terminé</p>	
<p>Les programmes de nettoyage et d'assainissement sont-ils surveillés aux fréquences spécifiées par l'organisation pour garantir leur pertinence et leur efficacité?</p>	<p>Programme de nettoyage en place selon le Protocole groupe</p> <p>Calcul du diamètre des conduites pour valider l'action mécanique (>1,5m³/h)</p> <p>Mesure du pH pour définir les temps nécessaires aux phases de rinçage</p> <p>Contrôle de la concentration selon la conductivité</p> <p>Mesure de la température a travers les pissettes des cuves pour s'assurer de la fiabilité des sondes de température</p>	<p>Terminé</p>	

Tableau 10 : les PRP élaborés concernant la lutte contre nuisibles :

PRP	Remarques	L'état des lieux	Pourcentage de satisfaction
Y a-t-il une personne désignée pour gérer les activités de lutte antiparasitaire et / ou traiter avec des entrepreneurs experts?		Pas commencé	77.77%
Existe-t-il des programmes documentés de lutte antiparasitaire qui identifient les organismes nuisibles ciblés et traitent les plans, les méthodes, les calendriers, les procédures de contrôle et, le cas échéant, les exigences de formation?	Plan de positionnement des boîtes d'abatage et des secteurs Planning de visite du prestataire Liste des produits utilisés pour la lutte contre les nuisibles Fiches techniques des produits de désinsectisation et dératisation Plan de contrôle de lutte contre les nuisibles	Terminé	
Est-ce que les programmes comprennent une liste de produits chimiques approuvés?	Plan de positionnement des boîtes d'abatage et des insectocuteurs Planning de visite du prestataire Liste des produits utilisés pour la lutte contre les nuisibles Fiches techniques des produits de désinsectisation et dératisation Plan de contrôle de lutte contre les nuisibles	Terminé	

Les abris antiparasitaires potentiels sont-ils retirés?		Pas commencé	
Lorsque l'espace extérieur est utilisé pour le stockage, les articles stockés sont-ils protégés contre les intempéries ou les dommages causés par les ravageurs		Pas commencé	
Les programmes de surveillance des organismes nuisibles comprennent-ils la mise en place de détecteurs et de pièges dans des endroits clés pour identifier l'activité des organismes nuisibles? Les cartes des détecteurs sont-elles conservées? Les détecteurs et les pièges sont-ils conçus et situés de façon à prévenir la contamination potentielle des matériaux, des produits ou des installations?	<p>Plan de positionnement des boîtes d'abatage et des insectocuteurs</p> <p>Planning de visite du prestataire</p> <p>Liste des produits utilisés pour la lutte contre les nuisibles</p> <p>Fiches techniques des produits de désinsectisation et dératisation</p> <p>Plan de contrôle de lutte contre les nuisibles</p>	Terminé	

Les détecteurs et les pièges sont-ils robustes et inviolables? Sont-ils appropriés pour l'organisme nuisible ciblé?	Plan de positionnement des boites d'abatage et des insectocuteurs Planning de visite du prestataire Liste des produits utilisés pour la lutte contre les nuisibles Fiches techniques des produits de désinsectisation et dératisation Plan de contrôle de lutte contre les nuisibles	Terminé	
Des mesures d'éradication sont-elles mises en place immédiatement après la déclaration d'une infestation?	Plan de positionnement des boites d'abatage et des insectocuteurs Planning de visite du prestataire Liste des produits utilisés pour la lutte contre les nuisibles Fiches techniques des produits de désinsectisation et dératisation Plan de contrôle de lutte contre les nuisibles	Terminé	
L'utilisation et l'application des pesticides sont-elles limitées aux opérateurs formés et contrôlées pour éviter les risques pour la sécurité des produits?	Plan de positionnement des boites d'abatage et des insectocuteurs Planning de visite du prestataire Liste des produits utilisés pour la lutte contre les nuisibles Fiches techniques des produits de désinsectisation et dératisation Plan de contrôle de lutte contre les nuisibles	Terminé	
Les registres d'utilisation des pesticides indiquent-ils le type, la quantité et les concentrations utilisés? Montrent-ils où et comment le pesticide est appliqué et le ravageur visé ?	Plan de positionnement des boites d'abatage et des insectocuteurs Planning de visite du prestataire Liste des produits utilisés pour la lutte contre les nuisibles Fiches techniques des produits de désinsectisation et dératisation Plan de contrôle de lutte contre les nuisibles	Terminé	

Tableau 11 : les PRP élaborés concernant l'hygiène du personnel et installations pour les employés :

PRP	Remarques	L'état des lieux	Pourcentage de satisfaction
Les exigences relatives à l'hygiène personnelle et aux comportements sont-elles proportionnelles au danger posé à la zone de traitement ou au produit établi et documenté?	Charte d'hygiène : CT-QUA-001 : engagement du personnel à respecter les consignes. Cette charte est lue et signée par chaque nouvel arrivant (stagiaire, employé...) Formation à l'hygiène effectuée à l'embauche Formation annuelle de l'ensemble du personnel aux bonnes pratiques d'hygiène, Le règlement intérieur : une partie de ce règlement traite l'hygiène et la sécurité, Ce dernier est remis à chaque nouveau recrût, Charte d'hygiène visiteur : :engagement des visiteurs à respecter toutes les consignes.	Terminé	67.10%
Est-ce que tout le personnel, les visiteurs et les entrepreneurs respectent les exigences documentées?		En cours	
Des installations d'hygiène du personnel sont-elles disponibles?		En cours	
Sont-ils proches des zones de besoin et sont-ils clairement désigné ?		En cours	

Existe-t-il des stations adéquates de lavage, de séchage et de désinfection?		Terminé	
Y a-t-il des éviers non manuels spécialement conçus pour le lavage des mains?		Terminé	
Y a-t-il un nombre suffisant de toilettes de conception hygiénique appropriée avec des installations de lavage et de désinfection des mains?		Terminé	
Pas d'installations d'hygiène pour les employés qui ouvrent directement sur les zones de production, d'emballage ou de stockage?		En cours	
Y a-t-il des installations adéquates pour changer de personnel?		En cours	

<p>Y a-t-il des sites de changement d'emplacement qui permettent aux manipulateurs d'aliments de se rendre dans les zones de production sans compromettre la propreté de leurs vêtements de travail?</p>		<p>En cours</p>	
<p>Les cantines et les zones désignées pour le stockage et la consommation des aliments sont-elles situées de manière à minimiser le risque de contamination croisée?</p>		<p>Pas commencé</p>	
<p>Les cantines sont-elles gérées pour assurer le stockage hygiénique des ingrédients, la préparation et le service? Les conditions de stockage, les températures de cuisson et de maintien et les limites de temps sont-elles spécifiées?</p>		<p>Pas commencé</p>	

<p>Les employés consomment-ils leur propre nourriture uniquement dans les zones désignées?</p>		<p>Pas commencé</p>	
<p>Les personnes qui travaillent ou qui pénètrent dans des zones où des produits et / ou des matériaux exposés sont manipulés doivent-elles porter des vêtements appropriés et en bon état?</p>		<p>Terminé</p>	
<p>Les vêtements prescrits à des fins de protection ou d'hygiène alimentaire sont-ils uniquement utilisés à cette fin?</p>		<p>Terminé</p>	
<p>Les vêtements de travail sont-ils sans boutons, les poches extérieures au-dessus du niveau de la taille?</p>		<p>Terminé</p>	

Les vêtements de travail sont-ils lavés aux normes et à des intervalles appropriés?		Terminé	
Les vêtements de travail sont-ils lavés aux normes et à des intervalles appropriés?		Terminé	
Les cheveux, les barbes et les moustaches sont-ils protégés par des dispositifs de retenue si nécessaire?		Terminé	
Les gants sont-ils propres et en bon état?		Terminé	
Les chaussures utilisées dans les zones de traitement sont-elles entièrement fermées et fabriquées à partir de matériaux non absorbants?		Terminé	
L'EPI est-il conçu pour empêcher la contamination du produit et maintenu dans un état hygiénique?		Terminé	

Les employés subissent-ils des examens médicaux avant d'être employés dans des opérations de contact alimentaire?		En cours	
Les employés sont-ils tenus de signaler à la direction les affections suivantes: jaunisse, diarrhée, vomissement, fièvre, mal de gorge avec fièvre, lésions cutanées visiblement infectées et sécrétions de l'oreille, des yeux ou du nez ?		Pas commencé	
Les personnes sont-elles connues ou suspectées d'être infectées par des maladies ou des maladies transmissibles par des aliments empêchés de manipuler des aliments ou des matériaux en contact avec les aliments?		Pas commencé	
Les plaies sont-elles couvertes de pansements spécifiés dans les zones de manipulation de		Pas commencé	

aliments? Les pansements perdus sont-ils signalés immédiatement aux superviseurs?			
Le personnel des zones de production alimentaire doit-il laver et, au besoin, désinfecter les mains avant de commencer toute activité de manipulation des aliments?		Termine	
Le personnel des zones de production alimentaire doit-il se laver et, le cas échéant, désinfecter les mains immédiatement après avoir utilisé les toilettes ou soufflé le nez?		En cours	
Le personnel dans les zones de production alimentaire doit-il laver et, le cas échéant, désinfecter les mains immédiatement après avoir manipulé tout matériau potentiellement contaminé?		En cours	

<p>Existe-t-il une politique documentée décrivant les comportements requis du personnel dans les zones de traitement, d'emballage et de stockage?</p>	<p>Charte hygiène, affichage des BPH, formations BPH</p>	<p>Termine</p>	
<p>Permission de fumer, de manger, de mâcher dans les zones désignées seulement?</p>	<p>Charte hygiène, affichage des BPH, formations BPH</p>	<p>Termine</p>	
<p>Mesures de contrôle visant à minimiser les dangers présentés par les bijoux autorisés, tels que ceux portés par le personnel dans les zones de traitement et de stockage, en tenant compte des impératifs religieux, ethniques, médicaux et culturels.</p>	<p>Charte hygiène, affichage des BPH, formations BPH</p>	<p>Termine</p>	

Permettre la mise à disposition d'articles personnels, tels que du tabac et des médicaments, dans des zones désignées uniquement.	Charte hygiène, affichage des BPH, formations BPH	Termine	
Interdiction d'utiliser du vernis à ongles, des faux ongles et des faux cils.	Charte hygiène, affichage des BPH, formations BPH	Termine	
Interdiction de porter des instruments d'écriture derrière les oreilles.	Charte hygiène, affichage des BPH, formations BPH	Termine	
Entretien des casiers personnels afin qu'ils soient exempts d'ordures et de vêtements souillés.	Charte hygiène, affichage des BPH, formations BPH	Pas commencé	
Interdiction de stockage des outils et équipements de contact avec les produits dans les casiers personnels.	Charte hygiène, affichage des BPH, formations BPH	Pas commencé	

Tableau 12 : les PRP élaborés concernant les retravailler :

PRP	Remarques	L'état des lieux	Pourcentage de satisfaction
<p>Les reprises sont-elles stockées, manipulées et utilisées de manière à assurer la sécurité, la qualité, la traçabilité et la conformité réglementaire des produits?</p>	<p>REPC : Le seul recyclage qui se fait à l'atelier REPC est les déchets machines de conditionnement (sacs percés, sac contenant moins d'un litre). La collecte des sacs à retraiter se fait dans un bac Europe en inox le jour même de la production, Le lait est recyclé dans le bac de lancement du pasteurisateur B30 au moment de la pasteurisation (3 pasteurisations minimum se font par jour). PM : les pièces ayant un poids inférieur ou égal à 250 sont récupérées dans des bacs, remis sur des claies et conditionnés en Délicieux de l'Atlas Fondu : Le recyclage se fait selon la procédure de gestion des recyclages des matières premières internes PR QUA 011</p>	<p>Pas commencé</p>	<p>40%</p>
<p>Le retraitement est-il protégé contre l'exposition à une contamination microbiologique, chimique ou étrangère?</p>	<p>REPC : Le seul recyclage qui se fait à l'atelier REPC est les déchets machines de conditionnement (sacs percés, sac contenant moins d'un litre). La collecte des sacs à retraiter se fait dans un bac en inox le jour même de la production, Le lait est recyclé dans le bac de lancement du pasteurisateur B30 au moment de la pasteurisation (3 pasteurisations minimum se font par jour). PM : les pièces ayant un poids inférieur ou égal à 250 sont récupérés dans des bacs, remis sur des claies et conditionnés en Délicieux de l'Atlas Fondu : Le recyclage se fait selon la procédure de gestion des recyclages des matières premières internes PR QUA 011</p>	<p>En cours</p>	

<p>Les exigences de ségrégation pour le retravaillé (par exemple allergène) sont-elles documentées et satisfaites?</p>	<p>REPC : Le seul recyclage qui se fait à l'atelier REPC est les déchets machines de conditionnement (sacs percés, sac contenant moins d'un litre). La collecte des sacs à retraiter se fait dans un bac Europe en inox le jour même de la production, Le lait est recyclé dans le bac de lancement du pasteurisateur B30 au moment de la pasteurisation (3 pasteurisations minimum se font par jour). PM : les pièces ayant un poids inférieur ou égal à 250 sont récupérées dans des bacs, remis sur des claies et conditionnés en Délicieux de l'Atlas Fondu : Le recyclage se fait selon la procédure de gestion des recyclages des matières premières internes PR QUA 011</p>	<p>En cours</p>	
<p>Les reprises sont-elles clairement identifiées et / ou étiquetées pour permettre la traçabilité? Les enregistrements de traçabilité pour le retravailler sont-ils conservés?</p>	<p>REPC : Le seul recyclage qui se fait à l'atelier REPC est les déchets machines de conditionnement (sacs percés, sac contenant moins d'un litre). La collecte des sacs à retraiter se fait dans un bac Europe en inox le jour même de la production, Le lait est recyclé dans le bac de lancement du pasteurisateur B30 au moment de la pasteurisation (3 pasteurisations minimum se font par jour). PM : les pièces ayant un poids inférieur ou égal à 250 sont récupérées dans des bacs, remis sur des claies et conditionnés en Délicieux de l'Atlas Fondu : Le recyclage se fait selon la procédure de gestion des recyclages des matières premières internes PR QUA 011</p>	<p>Terminé</p>	
<p>Y a-t-il une classification de reprise ou est-ce que la raison</p>	<p>REPC : Le seul recyclage qui se fait à l'atelier REPC est les déchets machines de conditionnement (sacs percés, sac contenant moins d'un litre).</p>	<p>Terminé</p>	

<p>de la désignation de reprise est enregistrée? (par exemple, le nom du produit, la date de production, le quart la ligne d'origine, la durée de conservation ?</p>	<p>La collecte des sacs à retraiter se fait dan un bac europe en inox le jour même de la production,</p> <p>Le lait est recyclé dans le bac de lancement du pasto B30 au moment de la pasteurisation (3 pasteurisations minimum se font par jour).</p> <p>PM : les pièces ayant un poids inférieur ou égale à 250 sont récupérés dans des bacs, remets sur des claies et conditionnés en Délicieux de l'Atlas</p> <p>Fondu : Le recyclage se font selon la procédure de gestion des recyclages des matières premières internes PR QUA 011</p>		
<p>Lorsque les activités de reprise consistent à retirer un produit d'emballages remplis ou emballés, des contrôles sont-ils mis en place pour assurer l'enlèvement et la séparation des matériaux d'emballage et pour éviter la contamination du produit par des matières étrangères?</p>	<p>REPC : Le seul recyclage qui se fait à l'atelier REPC est les déchets machines de conditionnement (sacs percés, sac contenant moins d'un litre).</p> <p>La collecte des sacs à retraiter se fait dan un bac europe en inox le jour même de la production,</p> <p>Le lait est recyclé dans le bac de lancement du pasto B30 au moment de la pasteurisation (3 pasteurisations minimum se font par jour).</p> <p>PM : les pièces ayant un poids inférieur ou égale à 250 sont récupérés dans des bacs, remets sur des claies et conditionnés en Délicieux de l'Atlas</p> <p>Fondu : Le recyclage se font selon la procédure de gestion des recyclages des matières premières internes PR QUA 011</p>	<p>Terminé</p>	

Tableau 13 : les PRP élaborés concernant les procédures de rappel de produits:

PRP	Remarque	L'état des lieux	Pourcentage de satisfaction
Existe-t-il des systèmes garantissant que les produits qui ne répondent pas aux exigences sont identifiés, localisés et retirés de tous les points nécessaires de la chaîne d'approvisionnement?	<p>La procédure groupe de gestion de crise est appliquée sur le site de Béni Tamou</p> <p>Des tests de traçabilité sont effectués une fois par an pour chaque produit, un plan d'action est établi pour corriger les non-conformité rencontrées</p> <p>Application de la codification des alertes pathogènes selon le FE DQG 111</p> <p>Application des procédures de réclamations clients et consommateurs groupe PR SQC 028, PR SQC 025</p> <p>Procédure de réclamations clients internes PR QUA 004</p> <p>Une fiche palette est établie pour chaque produit selon la procédure de gestion quarantaine des produits finis</p> <p>Identification et marquage des lots à détruire avec une étiquette rouge, des lots non conformes en cours de contre analyse avec une étiquette orange et de lots à recycler avec une étiquette bleue</p>	En cours	50%
Y a-t-il une liste de contacts clés en cas de rappel maintenu?	Pas de liste	Pas commencé	
Lorsque des produits sont retirés en raison de risques sanitaires immédiats, la sécurité des produits fabriqués dans ces mêmes conditions est-elle évaluée? Un besoin d'avertissements publics est-il pris en compte?		Terminé	

Tableau 14 : les PRP élaborés concernant l'entreposage :

PRP	Remarques	L'état des lieux	Pourcentage de satisfaction
Les matériaux et les produits sont-ils entreposés dans des endroits propres, secs et bien ventilés, à l'abri de la poussière, de la condensation, des vapeurs, des odeurs ou d'autres sources de contamination?	8 magasins de stockages situés en dehors des zones de production: Stockage sec : des ingrédients, PDL, emballages, produits infantiles (import) Stockage sec des produits chimiques Stockage à froid positif des matières premières et produits finis Stockage à froid négatif des matières premières	Terminé	91.66%
Lorsque des produits sont empilés, des mesures sont-elles en place pour protéger les couches inférieures?	Système de gerbage	Terminé	
Les déchets et les produits chimiques (produits de nettoyage, lubrifiants et pesticides) sont-ils stockés séparément?	magasin de stockage séparé et clôturé	Terminé	

Existe-t-il un contrôle efficace de la température d'entreposage, de l'humidité et d'autres conditions environnementales, selon les spécifications du produit ou de l'entreposage?		En cours	
Lorsque des produits sont empilés, des mesures sont-elles en place pour protéger les couches inférieures?	Système de gerbage	Terminé	
Lorsque les mêmes véhicules, moyens de transport et conteneurs sont utilisés pour les produits alimentaires et non alimentaires, sont-ils nettoyés entre les charges?	Chaque véhicule est dédié à une seule utilisation	Terminé	
Les conteneurs pour vrac sont-ils exclusivement destinés à l'utilisation alimentaire ou à des matériaux spécifiés?		Pas commencé	

Tableau 15: les PRP élaborés concernant l'informations sur les produits et sensibilisation des consommateurs:

PRP	Remarques	L'état	Pourcentage de satisfaction
L'information est-elle présentée aux consommateurs d'une manière qui leur permet de comprendre son importance et de faire des choix éclairés?	Le marquage est validé par le service marketing et le service qualité selon la procédure PR MRK 001	Pas commencé	0%

Pour mieux visualiser les résultats obtenus, les pourcentages de satisfaction aux exigences normatives de chaque rubrique ont été représentés sous forme d'un radar :

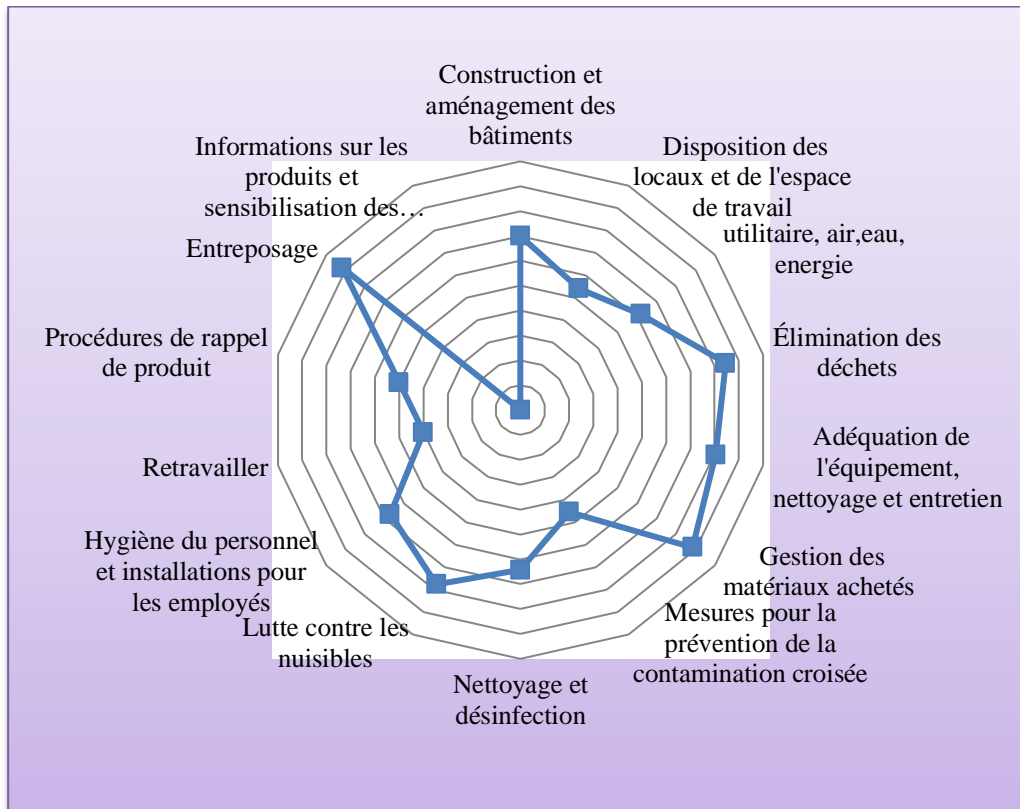


Figure12:Représentation graphique sous forme d'un Radar des résultats du diagnostic des PRP de l'entreprise.

Le trait gras en bleu dans la représentation Radar représente le pourcentage de satisfaction de l'entreprise Celia par rapport aux exigences des PRP élaborés. Les résultats montrent que les rubriques de(Élimination des déchets; Adéquation de l'équipement ; nettoyage et entretien;Gestion des matériaux achetés ; Entreposage)conforment à moyenne de 86.32% aux exigences, mais les autres rubriques présentent des non conformités et des écarts variables :

- 70% Construction et aménagement des bâtiments
- 54.14% Disposition des locaux et de l'espace de travail
- 61.9% Utilitaire, air, eau, énergie.
- 45.45% Informations sur les produits et sensibilisation des consommateurs
- 64.28% Mesures pour la prévention de la contamination croisée
- 77.77% Nettoyage et désinfection

- 67.10% Lutte contre les nuisibles
- 40% Hygiène du personnel et installations pour les employés
- 50% Retravailler
- 0% Procédures de rappel de produit

5.3 Vérification

Bien que le SMSDA mise en place de l'entreprise Celia est bien employé, malgré la durée insuffisante allouée a ce travail. Il est tout de même important d'évaluer la version de la norme ISO 22000 version 2018, en termes de respect des exigences de la norme et l'implication vis-à-vis de l'action proposée.

Le système de management de l'état de l'entreprise au respect des exigences de la norme ISO 22000 version 2018 a été réalisé, après notre intervention, en suivant la même démarche adoptée pour la détermination de l'état initial par rapport aux exigences du référentiel.

Les rubriques non conformes sont causés par certains conditions qui ne sont pas appliquées donc il serait intéressant d'appliquer certaines actions préventives :

5.4 Recommandations

- Travailler sur la toiture de l'atelier REPC
- Mise à jour des plans de masse.
- Revoir le plan et renforcer la présence des moustiquaires dans les zones à risque
- Mettre en place de l'enregistrement de suivi de T°, d'H%.
- Revoir tout l'éclairage de l'usine.
- Mise en place d'un plan de nettoyage.
- Revoir la liste de tous les lubrifiants utilisés.
- Mise en place d'un contrôle et d'une procédure de remise des équipements de production.
- Refaire les vestiaires pour mieux maitriser le flux du personnel.
- Mise à jour des études HACCP.
- Plan d'action pour revoir les étanchéités des bâtiments.
- Installation de nouveaux vestiaires pour mieux gérer le flux.
- Installation de nouveaux vestiaires pour mieux gérer le flux.
- Un projet de cantine est cours.

- Test copro-parasito à mettre en place.
- Refaire les formations et les sensibilisations aux opérateurs.
- Refaire les formations et les sensibilisations aux opérateurs.
- Projet d'achat des bacs avec un système de couverture, afin de limiter l'utilisation les sacs alimentaires pour couvrir la surface du bac de stockage.
- Renforcement du système de traçabilité de l'amont à l'aval.
- Mise en place d'une procédure de rappel de produit (procédure groupe) .
- Généraliser sur l'ensemble des magasins de stockage.
- Généraliser le contrôle de T° et d'H% sur l'ensemble des moyens de transport.
- Refaire l'étiquetage des emballages.

Conclusion

Conclusion

La sécurité des aliments que nous mangeons est un enjeu de portée mondiale. L'industrialisation des procédés alimentaire complexifie le fonctionnement de la filière alimentaire. Dans un contexte de perte de moyens de maîtrise de la salubrité des aliments des certifications ont été créées.

Le déploiement d'une norme sur une organisation ne se fait pas sans conséquence. Elle impacte la structure à des degrés différents en fonction de l'état de conformité de l'établissement avec les exigences de la norme. À partir de ce thème de recherche nous avons souhaité mesurer l'impact de la norme ISO 22000 sur l'organisation étudiée. Nous avons établi une problématique et des hypothèses

L'objectif de la certification ISO 22000 est une volonté de la direction de l'entreprise. Cet objectif ne peut être atteint que par la motivation de tous les professionnels de l'entreprise. La mise en œuvre d'un système d'amélioration continue ne peut fonctionner que par l'implication de tous et à tous les niveaux hiérarchiques. Les résultats obtenus perçoivent la certification comme un outil de valorisation de l'image interne. Cependant nous ne pouvons pas valider ou invalider cette hypothèse sans une étude plus approfondie menée auprès des consommateurs

Nous mettons en avant le rôle essentiel de l'implication et de la motivation des personnels dans l'obtention et le maintien de la certification ISO 22000. Sans eux, le système d'amélioration continue ne peut pas se poursuivre. À cela s'ajoute le besoin de formation des professionnels en matière de sécurité des denrées alimentaires qui peut devenir un levier d'évolution professionnelle. Il est également indispensable de communiquer avec les fonctions extérieures à l'entreprise afin de faire connaître la volonté de la structure d'optimiser son fonctionnement et garantir la santé des patients.

Aussi, comme perspectives:

- Il serait aussi intéressant de mettre en place le système de management de la sécurité des denrées alimentaires SMSDA selon le référentiel ISO 22000v 2018 en l'intégrant dans un système de management global constitué des référentiels ISO 9001 et ISO 14001 v 2015 et ISO 45001 v 2018.
- D'aider les laboratoires de Celia d'obtenir puis de maintenir une accréditation COFRAC selon la norme ISO 17025 v 2017.

Références bibliographiques

Références bibliographiques

1. ACIA, (2000). Agence Canadienne d'Inspection des Aliments. Manuel de mise en œuvre du PASA, vol. 2, Lignes directrices et principes pour l'élaboration des méthodes HACCP génériques, 2eme édition. En ligne :

<http://www.inspection.gc.ca/français/reg/reg.htm>(consulté le 20 / 06 /2020)

2. AFNOR – Module de soutien – n°14 v1 – Créé le 18/04/2017 N°14 Politique, objectifs, indicateurs et tableau de bord d'un système de management de la sécurité des aliments.

26. Boutou ,O.(2013). Sécurité Sanitaire des Aliments .saint –pierre .

3. AFNOR – Module de soutien – n° v2 – Créé le 01/04/2008 DIAGNOSTIC DE L'HACCP A L'ISO 22000 Management de la sécurité des aliments .

4. AFNOR – Module de soutien – n° v2 – Créé le 03/02/2009 les principes de management appliqués à la sécurité des aliments .

5. AFNOR – Module de soutien – n° v2 – Créé le 13/05/2015 les éléments d'un système de management de la sécurité des denrées alimentaires .

6. AFNOR– Module de soutien –n°3v2- crée le 13/5/2015 ISO 22000 les 8 clé réussite .

7. ATLA (Association de transformation laitiers française) , 2012 guide de bonne pratique d'hygiène et application de système HACCP pour le collecte du lait cru et de fabrication des produit laitiers ,337.

Barrette ,HR. Browne ,A W .Harris P ,j, C .Cadoret ,K. (2002) .Organic certification and The UK market :Organic imports from developing countries food policy .27(4) 301-318 .

Barrientos ,S. Dolan ,C. Taollontire ,A.(2001). Gender and ethical Trade .A mapping of the Isses in Africain Horticulture ,125.

8. Bonne ,R .(1995) . « Démarche de maîtrise globale de l'hygiène dans les entreprises agro-alimentaires » - Le Bio technologiste International - n° 8 – mars 95.

9. Bonne, R. (2013) . La gestion globale de l'hygiène dans les IAA » : une méthode de Facilitation pour la mise en œuvre des prescriptions d'hygiène du *codexalimentarius* p102-108.

10. Bonne ,R.(2013) .Wright ,N. Cmeberou ,L. Boccas ,F . Lignes directrices sur le HACCP, les Bonnes Pratiques de Fabrication les Bonnes Pratiques d'Hygiène pour les PME ,98.
11. Bonne ,R. (2013) . présentation des deu des originale visant a faciliter dans les IAA ,la mise en œuvre des pratique d'hygiè abrication ainsi que la méthode HACCP ,tell que définir par *codexalimentarius*.thèse en vue de l'obtention du doctorat de l'université de Toulouse,132 .
12. Boutou ,O.(2006) .Management de la sécurité des aliments ,de L'HACCP a L'ISO 22000 .AFNOR .Ed . la plainte saint –Denis. France .
13. Boutou , O (2008) . De l'ACCP à ISO 22000 : Management de la sécurité des aliments Edition.
14. Boutou, O .(2019). Expert AFNOR, Saint Denis, France p 1,50,411 .
15. Boutou, O.(2019). Formulaire et outils qualité 1 ,50,
16. Brady, A .(2018) .Améliorer la sécurité des denrées alimentaires ,p10.
17. CHAUVET, A.(2004) .gimalac ,I. Puthod ,S Guide de bonne pratique d'hygiène p 30
18. Coulibaly ,H .(2006).les exploitation agricoles familiales du périmètre irrigué de l'officine du Niger au mali évolutions et prescriptive .
19. *Codex alimentarius*,2001 Méthode HACCP – approche pragmatique .
20. *Codex alimentarius*.(2003) , Hygiène alimentaire texte de bas. Troisième édition .20.27p.
21. *Codex alimentarius*.(2005) , Norme générale codex pour les jus et les nectars de fruit Codex stant 247-2005.6p.
22. *Codex alimentarius*,(2011) .principe généraux d'hygiène alimentaires CAR/RCP 1-1969.20 ,21 .
23. *Codes alimentarius* disponible a l'adresse :

<https://www.fao.org:fao-who-CodexAlimentaruis/home/fr>

24. Corpet, D. (2014). *Maîtrise des dangers : HACCP*, p. 14.
25. Clure, M. (2009). *Food Industry Quality Control System*. CRC Press/Taylor and Francis Group, 14, 135.
26. Décret exécutif n° 17-140 du 14 Rajab 1438 correspondant au 11 avril 2017 fixant les conditions d'hygiène et de salubrité lors du processus de mise à la consommation humaine des denrées alimentaires
27. FAO. (2001). *Système de qualité et de sécurité sanitaire des aliments. Manuel formations*.
28. FAO/OMS. (1995). *Application de l'analyse des risques dans le domaine des normes alimentaires. Rapport de la consultation mixte d'expert FAO/OMS, Genève, Suisse, 13 au 17 mars 1995. WHO/FNU/95.3. En ligne*.
29. Ernoul, R. (2010). *Le grand livre de la qualité - Management par la qualité dans l'industrie, une affaire de méthode. Afnor*. 53.
30. Federighi, M. (2015). *Unité Hygiène et Qualité des Aliments*, p. 1, 4. Nantes, France.
31. HUSS, H. (1996). *Harmonisation des spécifications internationales dans le cadre de système basé sur le HACCP. Rapport d'une réunion F.A.O d'expert. Vancouver. Nada*.
32. IMANOR Institut Marocain Normalisation. (2017). *ISO 22000 Lancement du processus de révision* p. 1, 4.
33. ISO/TS 22003, système de management de la sécurité des denrées alimentaires la des de –Exigence pour les organismes procédant à l'audit et à la certification de système de management la sécurité des denrées alimentaires de .
34. ISO/TS 22002 (toutes les parties) , programme pré-requis pour la sécurité des denrées alimentaires .
35. ISO/TS 22005 , traçabilité de la chaîne alimentaires – principes généraux et exigences fondamentales s'appliquant à la conception du système à sa mise en œuvre .
36. ISO 9001 , 2015 système de management de la qualité – Exigence .

37.ISO 9001 ,2015 système de management de la qualité –principe vocabulaire .

38.ISO 22000 v 2018 Système de ma de la sécurité de denrée alimentaires (SAMDA)- ligne directrice pp 40.

39.ISO 22000 v 2018 Système de management de la sécurité de denrée alimentaires (SAMDA)- ligne directrice pp 40.

40.ISO-TS .22002 -1 :2009 Programme pré-requis pour la sécurité de denrée alimentaire.

41.Kasibi ,O.(2018) .ISO 22000 V2018 en vigueur p1, 4.

42.Martinez ,M G ,Poole ,N(2004) .the development of perative fresh produce safety standards implication for developing Mediterranean exporting countries food policy .29 ,229-255.

43.programme mixte FAO/OMS sur les norme Alimentaires .commission des *codex alimentarius*manuel de procédure vingt –cinquième édition 2016 .

44.Programme mixte FAO /OMS sur les normes alimentaires comité du *codex* sur l'hygiène alimentaire trente-quatrième session.

45.Talbot ,V .(2007). La norme iso 22000 :système de management de la sécurité alimentaire p 40,43 .

46.Zuckerman ,A.(1996).European officials puch reform of ISO 9000and QS-9000 registration Quality progress .29(9),131,134.

47. <https://www.iso.org/directive>

48.<https://www.iso.org/obp>

49.copyright@iso.org

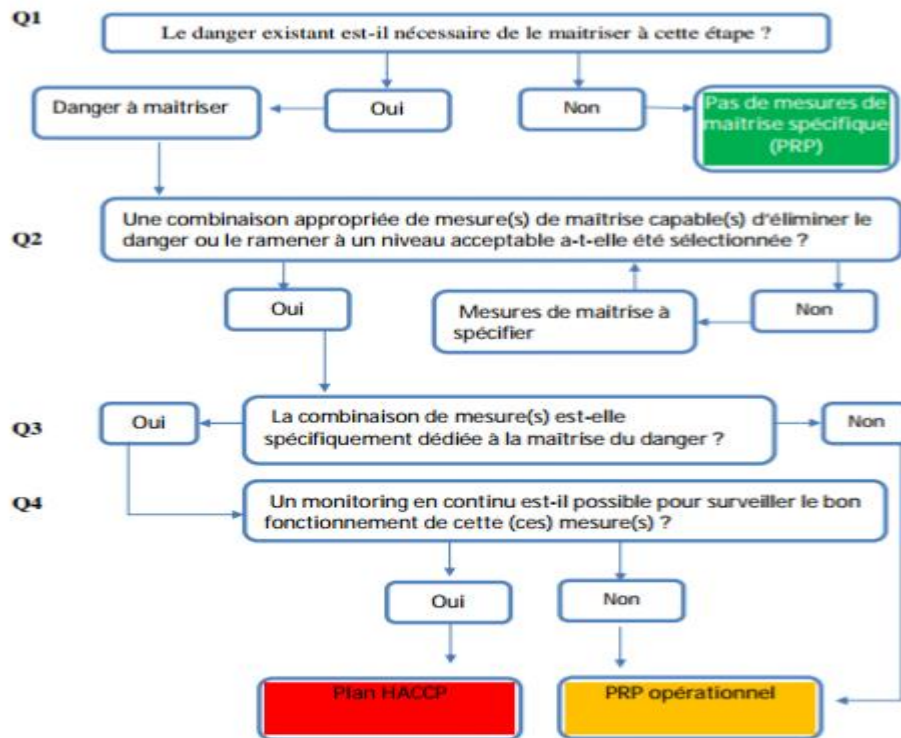
50. <https://www.iso.org/fr/home.html>

51. <https://www.iso.org/fr/sdgs.html>

52. <https://m.boutique.afnor.org>

ANNEXES

Annexe I:



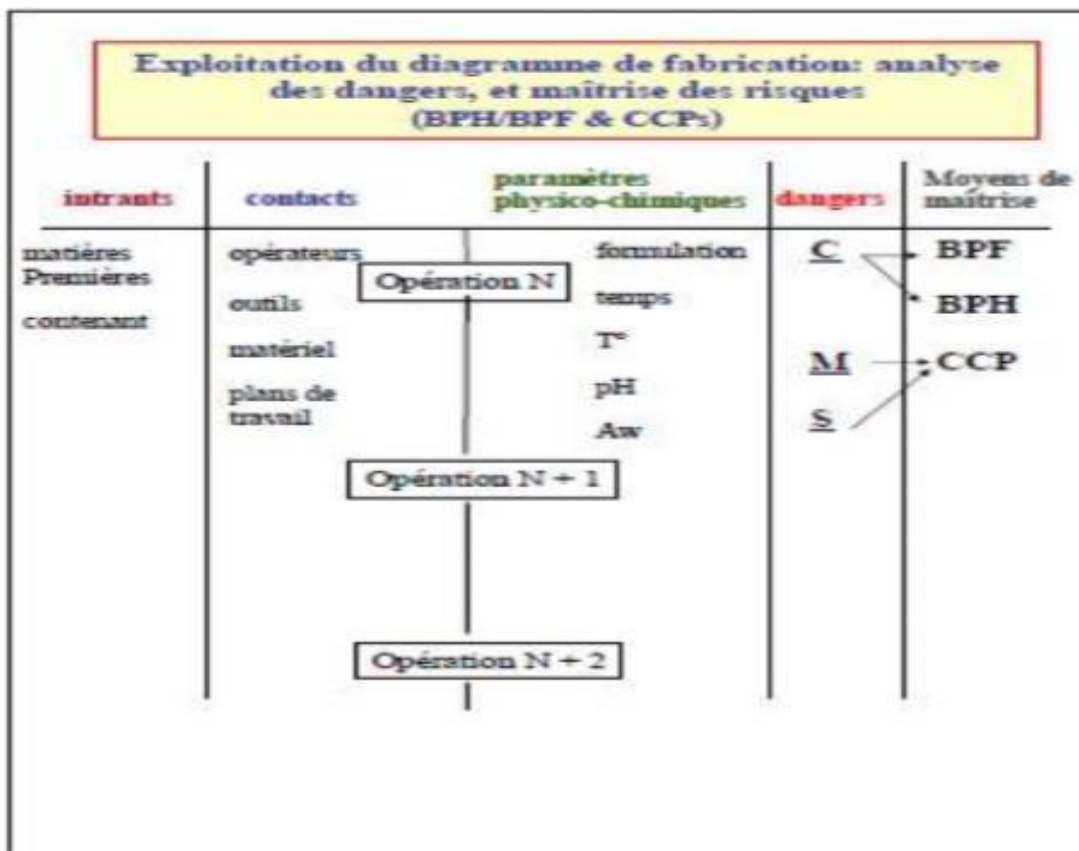
Arbre décisionnel ISO 22000

Annexe II :méthode intuitive :

La méthode intuitive consiste en pratique pour chaque activité ou chaque ingrédient à se demander :

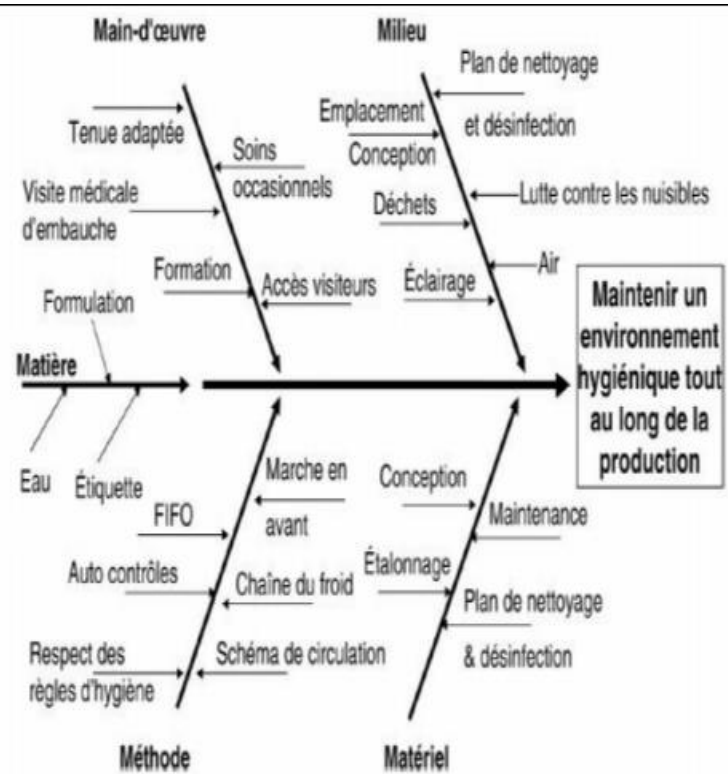
- Est-ce que, si une perte de maîtrise survient à ce niveau, le risque résiduel qui en découlera pourra entrainer la mort ou des troubles du consommateur ?
- Existe-t-il une étape ultérieure intervenant avant la consommation qui puisse éliminer ce risque ou le ramener à un niveau acceptable ?
- Si la réponse à cette question est « oui » ce n'est pas un CCP.
- Si la réponse à cette question est « non » c'est un CCP.

Méthode intuitive (Bonne et al,2005)



Analyse des danger et définition de bonne pratique de CCP par exploitation du diagramme de fabrication (Bonne et al.,2005)

Annexe III:



Exemple d'un PRP en agro-alimentaires (**Boutou,2008**)

Annexe : IV Diagramme de 5M

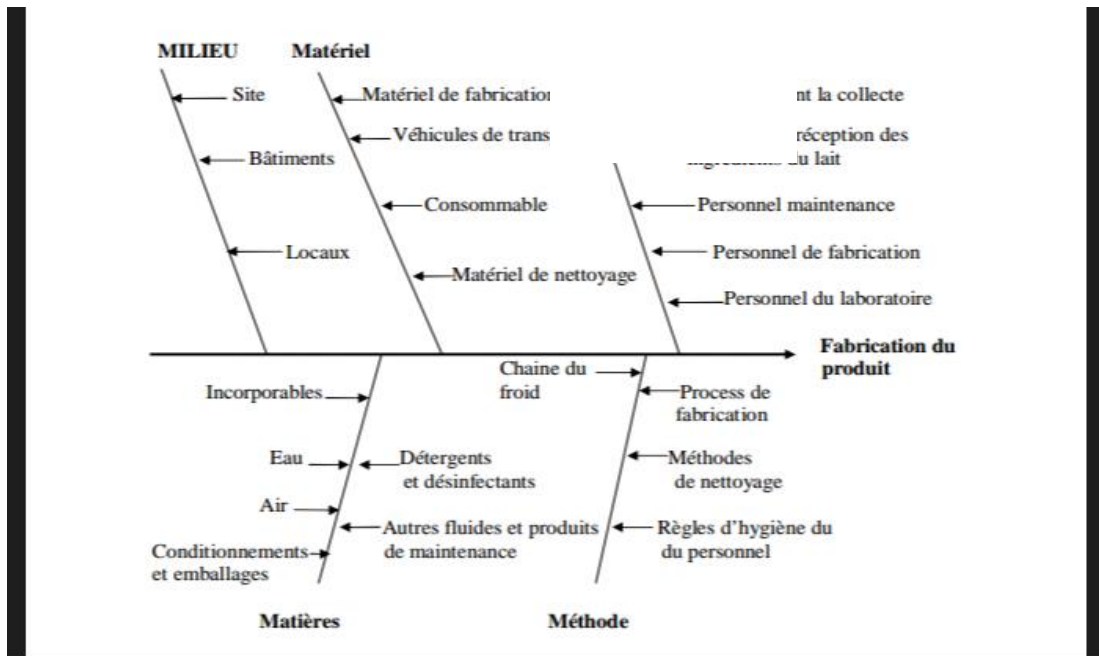



Figure 16: Diagramme de 5M(Matière, Matériel, Méthode, Milieu ,Main d'œuvre)

Annexe V :



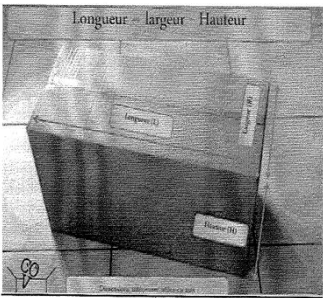
GENERAL EMBALLAGE
INDUSTRIE DU CARTON ONDULÉ
CORRUGATED CARDBOARD INDUSTRY

GENERAL EMBALLAGE, S.A. au capital de 2.000.000,000 - R.S.B.N. 08018326879 - N° Reg. - Algérie
 000006018326879 - Article N° 06256000300 - Compte CPA N° 00400303400000278061
 E-mail: contact@generalemballage.com
 000006018326879 - Article N° 06256000300 - Compte CPA N° 00400303400000278061
 E-mail: contact@generalemballage.com
 000006018326879 - Article N° 06256000300 - Compte CPA N° 00400303400000278061
 E-mail: contact@generalemballage.com

Grammage de la plaque	g/m ²	(444) ±3%
Surface unitaire	m ²	0.280
Poids de l'emballage	g	124

Jonction Collée Agrafée


Caractéristiques dimensionnelles




Caractéristiques	Dim interne	Dim extérieur	Tolérance
Longueur	372	/	±2
Largeur	261	/	±2
Hauteur	122	/	±2

Tolérance fermeture (intervalle entre Rabats) :

Double double : 3 à 8 mm.
 Double face : 4 à 8 mm



Spa au capital de : 2.000.000,000 DZD - RC n° 08018326879 - MF N° 000006018326879 - Article N° 06256000300 - Compte CPA N° 00400303400000278061



GENERAL EMBALLAGE
INDUSTRIE DU CARTON ONDULÉ
CORRUGATED CARDBOARD INDUSTRY


GENERAL EMBALLAGE, S.A. au capital de 2.000.000,000 - R.S.B.N. 08018326879 - N° Reg. - Algérie
 000006018326879 - Article N° 06256000300 - Compte CPA N° 00400303400000278061
 E-mail: contact@generalemballage.com
 000006018326879 - Article N° 06256000300 - Compte CPA N° 00400303400000278061
 E-mail: contact@generalemballage.com
 000006018326879 - Article N° 06256000300 - Compte CPA N° 00400303400000278061
 E-mail: contact@generalemballage.com

Date : 29/01/2017

FICHE TECHNIQUE

Objet : Les caractéristiques physiques et mécaniques des caisses de carton ondulé.
Cliant : CELIA ALGERIE SARL
 1 sachets 1
 (face extérieure)

ques	Méthodes de mesure	Tolérance	Unités	Valeurs Garanties
uv. Ext.	ISO 3039	± 3 %	g/m ²	KE140
nelure 1				HS135
edium				/
nelure 2				/
Couv. Int.				SM140
Type de support	Visuel	--	--	C
Epaisseur du carton ondulé	NF Q 03-030	± 0.2	mm	4
Résistance à la compression sur chant (ECT)	ISO 3037	Nominal	KN / m	5.5
		Minimal		5.2
Résistance à la compression à plat (FCT)	ISO 3035	Nominal	KN/m ²	/
		Minimal		/
Résistance à la compression verticale (RCV)	ISO 12048	Nominal	N	/
		Minimal		/
Résistance à l'éclatement (E)	ISO 2759	Minimal	KPa	/
		Minimal		/
Taux d'absorption d'eau Face ext (Cobb _{ext})	ISO 535	Nominal	g/m ²	30
		Maximal		35
Taux d'absorption d'eau Face int (Cobb _{int})	ISO 535	Nominal	g/m ²	40
		Maximal		45



Spa au capital de : 2.000.000,000 DZD - RC n° 08018326879 - MF N° 000006018326879 - Article N° 06256000300 - Compte CPA N° 00400303400000278061

Fiche technique des caisses de carton ondulés

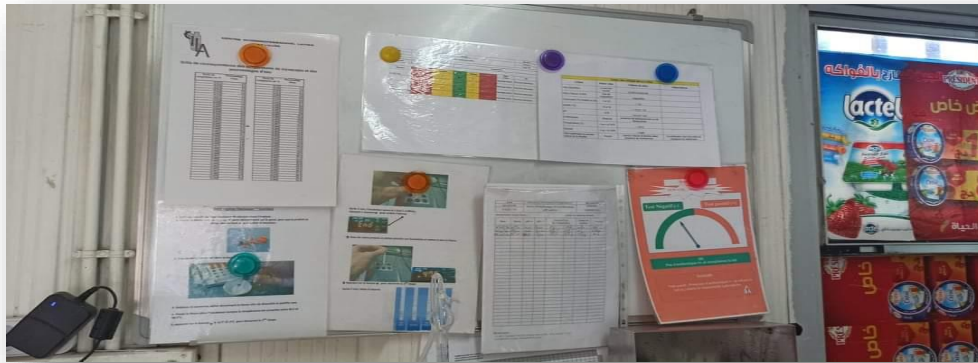
Annexe VI: Situation géographique de l'entreprise (Google Maps)












Situation géographique de l'entreprise prise de Google Maps (2020)

Annexe VII: Matériel biologique

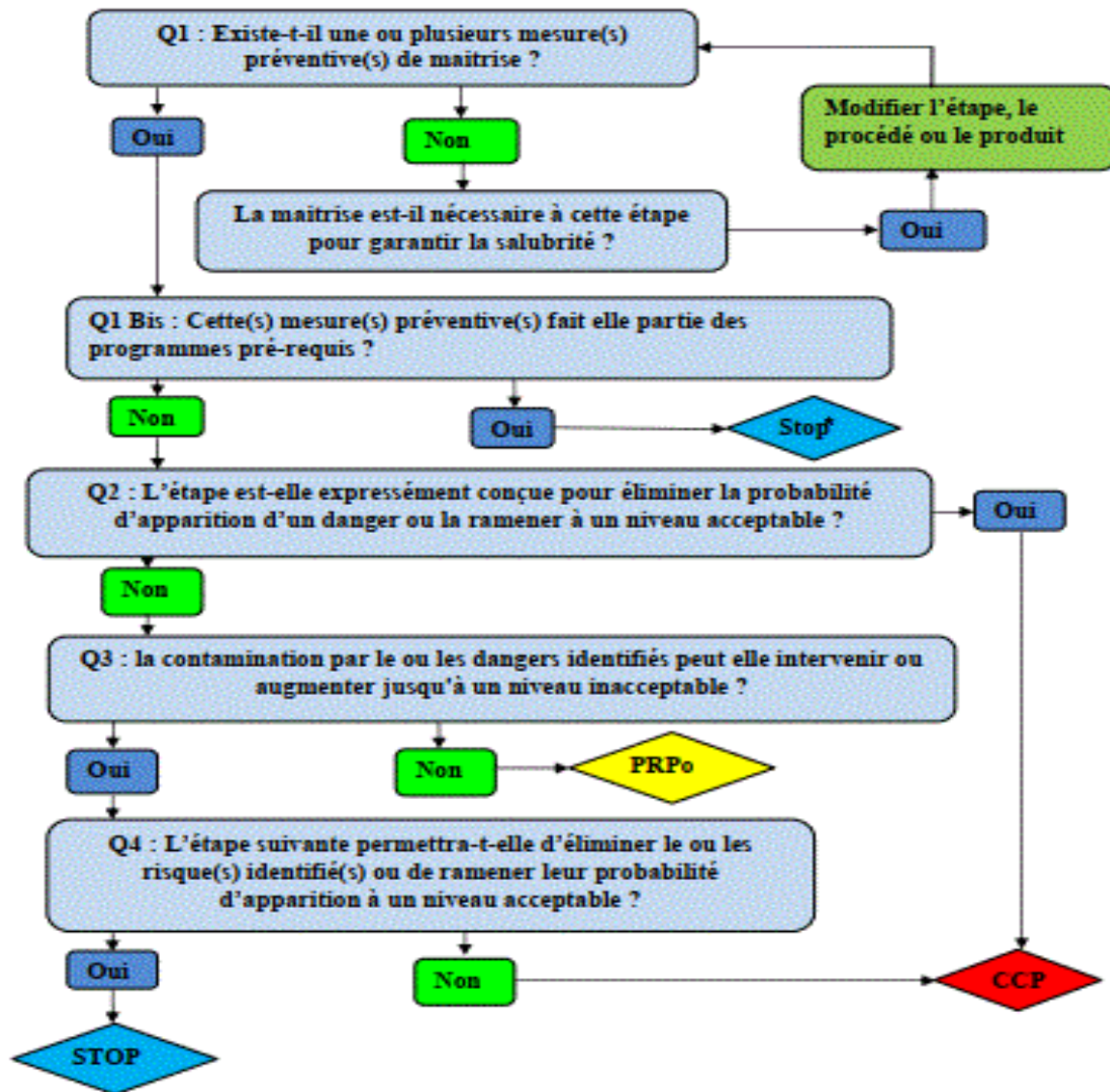




Annexe VIII: Matériel non biologique

Verrerie et appareillage	Milieux de culture
 Anse de platine	🔴 BCPL (D/C et S/C)
 Bain-marie	🔴 Eva LITSKY
 Balance électrique	🔴 OGA
 Boite de Petri	🔴 PCA
 Erlenmeyer de 1000 ml	🔴 ROTHE (S/C et D/C)
 Etuves d'incubation	🔴 TGEA
 Flacon stérile	🔴 Sabouraud
 Hotte	Schubert
 Pince métallique	VRBG agar (violet rouge bile agar avec glucose)
Pipette en verre de 10ml stérile	VRBL (cristal violet rouge neutre sels biliée lactose)
Pipette en plastique stérile	
Portoir	
Autoclave	🔴 V-F (Viande – Foie
Tube à essais	
Spatule stérile	

AnnexeIX: Arbre de décision.



Arbre de décision du *codex Alimentarius* permettant de déterminer les PRPo et les CCP

(*codexalimentarius*, 2003)

Annexe X : Matériel d'analyses microbiologiques :

✓ **Appareillages:**

- ✓ Balance analytique de type (QE-400)
- ✓ Etuve de 130°C de type (MEMMERT Max 220°C)
- ✓ Centrifugeuse.
- ✓ Etuves d'incubation
- ✓ Bec bunsen.
- ✓ Distillateur.
- ✓ Bain Marie.
- ✓ Hotte à flux laminaire

✓ **Verrerie et autres :**

- ✓ -Verreries (tubes à essai, pipettes Pasteur, fioles , entonnoir, capsules....)
- ✓ -Tubes à essai stérile.
- ✓ -Pipette graduée 1 mL, 100mL.
- ✓ -Flacons stériles.
- ✓ -Eprouvette graduée.
- ✓ -Boites Pétri.
- ✓ -Bécher.
- ✓ -Burette.
- ✓ -Erlen-Meyer.

Milieux, Réactifs et additifs

Milieux des cultures:

- ✓ Gélose glucosée à l'oxytétracycline
- ✓ Milieu PCA
- ✓ Gélose désoxycholate à 1%
- ✓ Gélose viande fois(VF).
- ✓ Bouillon TSE.
- ✓ Milieu sélectif de Rothe S/C
- ✓ Réactif de KOVACS.
- ✓ Eau distillée.
- ✓ Eau peptones exempte d'indole.

✓ **Réactifs et additifs:**

- ✓ Réactif Ethyle éther.
- ✓ Catalyseur ammoniac.
- ✓ Solution d'Hydroxyde de Sodium à 93%.
- ✓ Acide Sulfurique concentré à 0.25 N.
- ✓ Acide Perchlorique.
- ✓ Ethanol à 95%.
- ✓ Alcool éthylique à 95%.
- ✓ Acétone à 90%.
- ✓ Sulfite de sodium.
- ✓ Tellurite de potassium.

Le milieu TSE (Tryptophane Sel Eau) est utilisé pour l'enrichissement de tous les germes recherchés (sauf les salmonelles).

Le milieu eau péptonée tamponnée est utilisé pour le pré enrichissement des salmonelles

Composant	Quantité
Peptone bactériologique	10 g
Chlorure de sodium	5 g
Eau distillée	1000 mL
pH (25°C)	7,2 ±0,2

Gélose PCA (Plate Count Agar) est utilisée pour la recherche et le dénombrement des germesaérobies mésophiles totaux (GAMT).

Composant	Quantité
Digestat enzymatique de caséine	5 g
Extrait de levure	2,5 g
Glucose	1 g
Agar	12 g
Eau distillée	1000 mL
pH (25°C)	7,0 ± 0,2

Gélose Viande-Foie VF

Base viande foie	30 g
Glucose	2 g
Amidon	2 g
Agar	12 g

pH = 7.6

Autoclaver pendant 20 mn à 115°C.

Gélose désoxycholate à 1 ‰

Peptone	10 g
Lactose	10 g
Désoxycholate de sodium	1 g
Chlorure de sodium	5 g
Citrates de sodium	2 g
Rouge neutre	0.03 g
Agar	12 g

pH = 7.1

Ne pas autoclaver (stériliser par ébullition 1 à 2 mn).

Milieu de Rothe

Peptone	20 g
Glucose	5 g
Chlorure de sodium	5 g
Phosphatase bipotassique	2.7 g
Phosphatase monopotassique	2.7 g
Acide de sodium	0.2 g

pH = 7

Autoclaver 20min à 115°C.

Milieu de Litzky

Peptone	20 g
Glucose	5 g
Chlorure de sodium	5 g
Phosphate bipotassique	2.7 g
Phosphate monopotassique	2.7 g
Acide de sodium	0.3 g
Ethyl-violet	0.5 g

pH = 7

Autoclaver pendant 20 mn à 115°C.

OGA (gélose)

Extrait de levure	5 g	pH = 7
Glucose	20 g	autoclaver à 115°C / 20 mn
Gélose	16 g	

Eau physiologique

Chlorure de sodium	9g
Eau distillée	1000 mL

Autoclaver pendant 20 mn à 120°C.

Annexe XI :Les principales dispositions du décret exécutif n°17-140

d'aliments, de la saleté, de la graisse ou de toute autre matière indésirable ;

— Désinfection : réduction, au moyen d'agents chimiques ou de méthodes physiques, du nombre de micro-organismes présents dans l'environnement, jusqu'à l'obtention d'un niveau ne risquant pas de compromettre la sécurité ou la salubrité des denrées alimentaires ;

— Etablissements (locaux et leurs annexes) : toute unité ou toute zone où les denrées alimentaires sont manipulées, ainsi que leurs environs relevant du même intervenant ;

— Système d'analyse des dangers et des points critiques pour leur maîtrise « HACCP » (Hazard Analysis Critical Control Point) : ensemble des actions et procédures écrites à mettre en place au niveau des établissements pour évaluer les dangers et identifier les points critiques qui menacent la salubrité et la sécurité des denrées alimentaires dans le but de les maîtriser ;

à effet.

CHAPITRE 3

OBLIGATIONS GENERALES

Art. 4. — A toutes les étapes citées à l'article 2 ci-dessus, l'intervenant doit veiller :

— au respect des règles générales d'hygiène fixées par le présent décret et aux exigences spécifiques prévues par la législation et la réglementation en vigueur ;

— à ce que les denrées alimentaires soient protégées contre toute source de contamination ou altération susceptibles de les rendre impropres à la consommation humaine.

Art. 5. — A l'exception de l'étape de la production primaire, les établissements définis à l'article 3 ci-dessus, doivent mettre en place des procédures en vue de s'assurer de la salubrité et de la sécurité des denrées alimentaires permanentes fondées sur les principes du système « HACCP ».

19 Rajab 1438
16 avril 2017

JOURNAL OFFICIEL

Les conditions et les modalités de mise en œuvre du système « HACCP » ainsi que les établissements concernés sont fixés par arrêté conjoint du ministre chargé de la protection du consommateur et de la répression des fraudes et des ministres concernés.

CHAPITRE 4

PRESCRIPTIONS APPLICABLES A LA PRODUCTION PRIMAIRE

Art. 6. — Les dispositions du présent chapitre s'appliquent à la production primaire et aux opérations liées notamment, au transport, à l'entreposage et à la manipulation des produits primaires sur le lieu de production.

Art. 7. — Les produits primaires doivent être protégés contre toute contamination, eu égard à toute opération de transformation qu'ils subiront ultérieurement.

Art. 8. — Les intervenants dans la production primaire doivent veiller au respect des dispositions législatives et réglementaires en vigueur.

LE JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE N° 24

5

Section 1

Implantation des établissements

Art. 11. — Outre les dispositions législatives et réglementaires en vigueur en la matière, les établissements définis à l'article 3 ci-dessus, ne doivent pas être implantés au niveau des zones :

— polluées et d'activités industrielles génératrices de sources potentielles de contamination qui constituent un risque pour la sécurité et la salubrité des denrées alimentaires ;

— inondables, à moins que des dispositifs de sécurité suffisants ne soient mis en place ;

— susceptibles d'être infestées par des ravageurs, des rongeurs et autres animaux nuisibles ;

— où sont entreposés des déchets.

Section 2