

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

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

Spécialité : Sécurité Agro-alimentaire et Assurance Qualité

Filière : Sciences Alimentaires

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie

THEME

**Diagnostic et Evaluation des programmes prérequis selon la norme
ISO/TS 22002-1 :2009 au niveau de la SARL AMOUR SEMOULERIE**

Réalisé par

Chott Leila ET Mezzouz Djouhaina

Soutenu le 29/09/2020 devant le jury composé de :

KADRI. B	Université de Blida 1	MCB	Président
MOUFFOK. N	Université de Blida 1	MAA	Examineur
MEGATELI. S	Université de Blida 1	Pr	Promoteur
KEBILA Yaakoub	Université de Blida 1	DLMD	Co-promoteur

Année universitaire 2019 - 2020

Remerciements

*En premier lieu, nous remercions
ALLAH le tout puissant de nous permis
De mener à bien ce travail.*

*Nos très sincères remerciements vont à notre promoteur
M. Yaakoub KEBILA pour avoir dirigé notre projet de fin
De cycle et pour sa disponibilité et ces conseils.*

*Nous remercions aussi les membres du jury qui nous avons fait
L'honneur d'accepter le jugement de notre travail.*

*Nous remercions aussi toute notre gratitude à tout le personnel de
La SARL Amour Semoulerie qui a ménagé beaucoup d'effort pour nous aider.*

*Nos remercions vont aussi à tous ceux (celles) qui nous
Ont aidé et qui ont contribué de près ou de loin
À la réalisation de ce modeste travail, soit par aide,
Un encouragement ou même par sourire.*

*Nos remercions aussi Mr Smaïn Mégateli responsable de la
Spécialité Sécurité Alimentaire et Assurance de la qualité.*

Sans oublier tous les enseignants

Leila. & Djouhaina

Dédicace

Je dédie du fond de mon cœur ce modeste travail à :

À mon très cher père Allah yrahmo,

À celle qui m'a arrosé de tendresse et d'espoirs,

À la source d'amour incessible à mon support dans ma vie, à la mère des sentiments

fragiles qui m'a bénie par ces Prières

Djamila ma chère mère.

À mon Frère Alilo

À ma grande sœur iness

Aucune dédicace ne saurait exprimer mon grand amour, mon estime, ma vive gratitude,

mon attachement et ma profonde affection.

Je ne saurais et je ne pourrais vous remercier pour tous ce que vous avez faits et que vous

faites pour moi.

Que dieu vous protège.

À toute ma famille avec tous mes souhaits pour une vie prospère.

À tous mes professeurs, leur générosité et leur soutien m'oblige de

Leurs témoigner mon profond respect et ma loyale considération.

À mon binôme, ma moitié et ma meilleure amie Leila.

À ma promotion SAA2 2019-2020

(Djouhaina)

Dédicace

Je dédie du fond de mon cœur ce modeste travail :

À Celui qui m'a offert tout le soutien dont j'ai besoin, celui qui m'a donné le tout depuis ma naissance et à qui je souhaite une très longue vie ; à mon très cher père Mahdjoub.

À mon modèle de sacrifice, d'amour et de générosité, la lumière de mon chemin, l'étoile de ma vie et à qui je souhaite aussi une très longue vie ; À ma chère mère Fatiha.

À mes chers frères :

Fateh et Mustapha.

À mes chères sœurs :

Razika, Ahlem, Meriem, Bahia

À toute la famille Chott.

À ma copine et ma petite sœur Abir.

À mon meilleur ami Amine

Sans oublier mon binôme, ma sœur et ma moitié Djouhaina et à toute sa famille.

À tous que j'aime, mes enseignants, mes amis et tous ceux que j'ai connu durant mon cycle d'étude.

(Leila)

Résumé

Les entreprises algériennes du secteur agroalimentaire se retrouvent de plus en plus dans l'obligation de se mettre en conformité avec la réglementation nationale et internationale en matière de sécurité des denrées alimentaires. Cette dernière se repose en premier lieu par la maîtrise de tous les programmes prérequis (PRP) tout au long de la chaîne de production. Dans ce contexte, l'objectif de notre travail est de faire un diagnostic et une évaluation des PRP au sein de la société AMOUR, selon la norme ISO/TS 22002-1 version 2009.

Le diagnostic et l'évaluation des PRP de la norme ISO/TS 22002-1 version 2009 est notre principe de travail pour déterminer le niveau de l'entreprise dans la maîtrise des PRP et faire identifier les principales défaillances.

Les résultats de l'évaluation de la satisfaction des PRP de l'entreprise AMOUR ont montré un pourcentage de satisfaction de 91,12%. Cette évaluation indique la présence des éléments encourageants et d'autres défaillants. Ainsi, après un diagnostic des PRP des recommandations ont été proposées afin d'accroître la conformité des PRP.

Mots Clés :

Diagnostic et évaluation, PRP, ISO/TS 22002-1, sécurité des denrées alimentaires, Semoulerie Amour.

Abstract

Algerian companies in the a grifood sector are increasingly finding themselves obliged to comply with national and international food safety regulations. The latter is primarily based on mastering all the prerequisite programs (PRP) throughout the production chain. In this context, the objective of our work is to make a diagnosis and an evaluation of PRP within the company AMOUR, according to the ISO / TS 22002-1 version 2009 standard.

The diagnosis and evaluation of PRP of ISO / TS 22002-1 version 2009 is our working principle to determine the level of the company in the mastery of PRP and identify the main failures.

The results of the AMOUR company's PRP satisfaction assessment showed a satisfaction percentage of 91, 12%. This assessment indicates the presence of encouraging elements and other failings. Thus, after a PRP diagnosis, recommendations were made to increase PRP compliance.

Keywords :

Diagnosis and evaluation, PRP, ISO / TS 22002-1, food safety, Semoulerie Amour.

الملخص

تجد الشركات الجزائرية العاملة في قطاع الأغذية الزراعية نفسها مجبرة بشكل متزايد على الامتثال للوائح سلامة الغذاء الوطنية والدولية .
اختارت شركة عمور الحصول على شهادة ايزو 22000 لتعزيز نظام إدارة سلامة الأغذية والتحكم في الأخطار المحتملة للسلسلة الغذائية.
يتمثل هدف عملنا في إجراء تشخيص و تقييم برامج المتطلبات الأساسية وفقا لبرامج المتطلبات المسبقة-ISO/TS 22002: 2009.
بعد التقييم والتشخيص حددنا مستوى الشركة في إتقان المتطلبات الأساسية وقمنا بتحديد الإخفاقات الرئيسية مع اقتراح التوصيات اللازمة.
تظهر نتائج هذه الدراسة نسبة توافق مرضية تبلغ % 91, 12 .

الكلمات الدالة :

، سلامة الغذاء ، شركة عمور ، ISO / TS 22002-1, التشخيص والتقييم ، برامج المتطلبات المسبقة

SOMMAIRE

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

INTRODUCTION.....	1
-------------------	---

Chapitre I .Généralités sur la qualité et la sécurité des denrées alimentaire

1. Qualité en industrie agroalimentaire.....	3
2. Composantes de la qualité en industrie agroalimentaire.....	3
3. Définition de la Sécurité des denrées alimentaire.....	4
4. Référentiels sur la sécurité des denrées alimentaire.....	4
4.1. IFS: International Food Standard.....	4
4.2. BRC: British Retail Consortium.....	4
4.3. Global GAP.....	5
4.4.Norme ISO 22000.....	5

Chapitre II. Programme prérequis en industrie Agro-alimentaire

1. Définition du programme prérequis.....	9
2. Contexte normatif des programmes prérequis.....	10
2.1.Contexte normatif	10
2.2. Genèse de l'ISO 22002-1 :2009.....	10
2.2.1. Genèse de PAS 220.....	10
2.2.2. Reprise en document ISO.....	11
2.3. Norme ISO/TS 22002-1.....	11
2.4. Domaine d'application.....	11
3. Programmes pré requis.....	12

CHAPITRE 3 : Blé et leurs dérivés

1. Généralités sur le grain du blé.....	20
2. Définition de la farine.....	20
3. Définition de la semoule.....	21
4. Définition du couscous.....	21
5. Processus technologique de Farine /Semoule.....	22
6. Processus technologique Couscous.....	24

PARTIE EXPERIMENTALE

MATERIEL ET METHODES

1. Rappel de l'objectif.....	26
2. Présentation de l'organisme d'accueil.....	26
2.1.Historique.....	26
2.2.Fiche technique de l'entreprise.....	26
2.3.Organigramme fonctionnel de l'entreprise.....	27
3. Démarche méthodologique.....	28
3.1. Constitution des programmes prérequis.....	28
3.2. Champs d'application.....	28
3.3. Evaluation des programmes pré requis.....	29
3.3.1. Calcul du pourcentage de satisfaction.....	29
3.4.Moyens utilisés.....	30

RESULTATS ET DISCUSSION

1. Résultats du Diagnostic et d'évaluation des programmes prés requis.....	31
2. Calcul du taux de satisfaction des programmes prérequis selon ISO/TS 22002-1.....	86
3. Représentation graphique des résultats de diagnostic et d'évaluation des PRP selon l'ISO/TS 22002-1.....	87
4. Interprétation des résultats.....	88
CONCLUSION.....	89

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

GLOSSAIRE

ANNEXES

Liste de figures

Figure n°1	Attributs de la qualité (Sireix, 1999).....	3
Figure n°2	Schéma globale des normes de la sécurité des denrées alimentaire.....	8
Figure n°3	Logique d'intégration des PRP/ HACCP/ISO 22 000.....	10
Figure n°4	Schéma de la structure des PRP de la norme ISO 22002-1 :2009.....	18
Figure n°5	Diagramme de fabrication de semoule/farine.....	22
Figure n°6	Diagramme de fabrication du couscous.....	23
Figure n°7	Présente les principales informations sur la SAM sous forme d'une fiche technique.....	25
Figure n°8	Organigramme fonctionnel de l'organisme Amour semoulerie.....	26
Figure n°9	Figure 9: Présentation Radar des pourcentages de satisfaction des PRP de la norme l'ISO 22002-1.....	87

Liste des tableaux

Tableau n°1	Teneur en eau et en ergot	19
Tableau n°2	composition chimique de farine.....	20
Tableau n°3	les nombres d'exigences de la norme ISO/TS 22002-1.....	28
Tableau n°4	Le tableau prototype présente les différentes colonnes de la grille de diagnostic et d'évaluation.....	29
Tableau n°5	Résultats de diagnostic et évaluation du PRP Construction et disposition des bâtiments.....	32
Tableau n°6	: Résultats de diagnostic et évaluation du PRP Disposition des locaux et de l'espace de travail.....	37
Tableau n°7	: Résultats de diagnostic et évaluation du PRP Services généraux — air, eau, énergie.....	41
Tableau n°8	Résultats de diagnostic et évaluation du PRP Élimination des déchets.....	48
Tableau n°9	Résultats de diagnostic et évaluation du PRP Aptitude, nettoyage et maintenance des équipements.....	51
Tableau n°10	: Résultats de diagnostic et évaluation du PRP Gestion des produits achetés.....	56
Tableau n°11	Résultats de diagnostic et évaluation du PRP Mesures de prévention des transferts de contamination (contaminations croisées).....	59
Tableau n°12	Résultats de diagnostic et évaluation du PRP Nettoyage et désinfection.....	62
Tableau n°13	: Résultats de diagnostic et évaluation du PRP Maîtrise des nuisibles.....	66
Tableau n°14	Résultats de diagnostic et évaluation du PRP Hygiène des membres du personnel et installations destinées aux employés.....	71

Tableau °15	: Résultats de diagnostic et évaluation du PRP produits retraités / recyclés.....	80
Tableau n°16	Résultats de diagnostic et évaluation du PRP Procédures de rappel de produits.....	81
Tableau n°17	: Résultats de diagnostic et évaluation du PRP Entreposage.....	82
Tableau n°18	Résultats de diagnostic et évaluation du PRP Information sur les produits et sensibilisation des consommateurs.....	85
Tableau n°19	: Résultats de diagnostic et évaluation du PRP Prévention de l'introduction intentionnelle de dangers dans les denrées alimentaires, biovigilance et bioterrorisme.....	85
Tableau n°20	récapitulatif de l'évaluation des PRP de l'ISO 22002-1.....	86

Liste des abréviations

AFNOR: Association Française de Normalisation.

BPF: Bonnes Pratiques de Fabrication

BPH: Bonnes Pratiques d'Hygiène

CCP: Critical Control Point: point critique de maîtrise

FIFO: First In first Output.

HACCP: Hazard Analysis Critical Control Point: Analyse des dangers ET point critique de maîtrise

ISO: International Organization of Standardization.

ISO: International Standard Organisation

ISO 22000: Système de Management de la Sécurité des Denrées Alimentaires.

M.P: matière première.

N&D: Nettoyage ET désinfection.

NEC: Nombre d'exigence conforme.

NENC: Nombre d'exigence non conforme.

NEP : Nettoyage en place

NET: Nombre d'exigence tolérable (partiellement conforme).

OMS: Organisation mondiale de la Santé.

PRP: Programmes Prérequis.

PRP: Programmes Prérequis=programmes préalables

PRPo: Programme préalable opérationnel

PRPo: Programmes Prérequis opérationnelles.

RMSA: Responsable de Management de la Sécurité des Aliments.

SMQ: Système de Management de la Qualité.

SMSDA: système de management de la sécurité des denrées alimentaire.

TS: Spécification Technique.

IFS : International Featured Standard

BRC: British Retail Consortium

Global GAP: Good Agricultural Practices

INTRODUCTION

Les systèmes efficaces de contrôle de la sécurité sanitaire et de la qualité des aliments sont de première importance non seulement pour protéger la santé et garantir le bien-être des populations, mais aussi pour favoriser le développement économique et améliorer les moyens de subsistance, en favorisant l'accès aux marchés nationaux, régionaux et internationaux **(FAO/OMS, 2003)**.

Depuis la fin des années 90, la grande distribution a cherché à imposer ses propres référentiels. Parmi ceux-ci, les référentiels BRC et IFS, Ils se ressemblent et mettent en avant des exigences de moyens et de résultats, l'ISO 22000s'adapte à chaque entreprise en imposant une obligation de résultat et non de moyens. En effet, elle promeut une approche de système de management appuyée sur le respect de la réglementation et des exigences clients, de plus elle reconnaît l'utilisation des guides de bonnes pratiques élaborés par les interprofessions ou les entreprises, Malgré cette divergence, l'objectif de ces standards reste le même : la Sécurité des denrées alimentaires remises au consommateur **(Geoffroy,2006)**.

La norme ISO 22000 c'est une norme d'application volontaire publiée en 2005, mise à jour en juin 2018 et qui aborde les principes reconnus comme étant essentiels pour garantir la sécurité des denrées alimentaires, parmi ses principes : Les bonne pratique qui s'appelle les programme prérequis (PRP), la méthode HACCP, la communication interactive, le management du système **(Boutou, 2020)**.

Les PRP sont des procédures et actions prises pour maintenir les conditions d'hygiène d'un bout à l'autre de la chaîne alimentaire, et qui constituent le socle des systèmes HACCP **(FAO /OMS, 2017)**. La maîtrise des PRP simplifie les plans HACCP et garantie l'intégrité de ces plans pour assurer la salubrité des produits. C'est dans ce contexte et pour ces diverses raisons que les programmes prérequis liés à la production doivent être mis en place avant la mise en œuvre du programme de gestion de la qualité selon la démarche HACCP **(ISO/TS 22003, 2013)**.

En Algérie, Les services de protection du consommateur et de la répression des fraudes vérifient la conformité des produits alimentaires mis sur le marché pour assurer la protection du consommateur et veiller à la sécurité sanitaire de tous les aliments au cours des stades de

production, manutention, entreposage, transformation et distribution, afin de gérer tout risque lié à la consommation de produits alimentaires non conformes, les services de contrôle prennent toutes les mesures conservatoires conformément aux dispositions de la loi 09-03 relative à la protection du consommateur et la répression des fraudes et le décret exécutif n°12-203 du 6 mai 2012 relatif aux règles applicables en matière de sécurité des produits et enfin le décret exécutif n°17-140 du 11 avril 2017 qui fixe les conditions d'hygiène et de salubrité lors du processus de mise à la consommation humaine des denrées alimentaires (**Ministère du commerce Algérie, 2017**).

De ce fait, les entreprises algériennes du secteur agroalimentaire se retrouvent de plus en plus dans l'obligation de donner preuves de maîtrise de la sécurité des denrées alimentaires afin d'éviter les conséquences négatives sur la santé publique, sur l'économie dans toute la chaîne alimentaire et se mettre ainsi en conformité avec la réglementation nationale et internationale.

Le présent travail s'inscrit dans ce cadre et a pour but de faire un diagnostic et une évaluation des programmes prérequis mises en place par la société AMOUR, ce qui permet de mettre le point sur l'état des lieux de ces programmes et dégager les points faibles et non conformités afin de proposer des recommandations.

Ce travail de mémoire comprend le détail de cette étude et est scindé sur deux parties, la première englobe 03 chapitres traitants la biobibliographie sur la qualité et la sécurité des denrées alimentaires, les PRP dans l'industrie agroalimentaire et les notions de base sur le blé et leurs dérivés. La deuxième partie, partie pratique, commence par une présentation de l'organisme d'accueil et détaille la méthodologie utilisée pour atteindre les objectifs fixés. Ensuite une partie aborde les résultats et la discussion du travail, et se termine par une conclusion.

Chapitre 1

*Généralités sur la qualité et la sécurité des
denrées alimentaire*

1. Qualité en Industrie Agro-Alimentaire

Larousse (2008), définit la qualité comme « un ensemble des caractères, des propriétés qui font que quelque chose correspond bien ou mal à sa nature, à ce qu'on en attend ». Certains élargissent la définition pour dire qu'un produit est de qualité s'il satisfait les exigences du client en termes de caractéristiques techniques, de délais et de coûts, Ces trois éléments constituent la qualité « c'est-à-dire, la conformité aux besoins » (Hersan, 1999). Selon (Multon et Davenas, 1994) la qualité est définie par rapport à l'utilisateur, elle prend une dimension économique.

De son côté, la norme ISO 9000:2015 donne une autre définition de la qualité « aptitude d'un ensemble de caractéristiques intrinsèques à satisfaire des exigences ».

2. Composantes de la qualité

D'après Multon (1994), la qualité alimentaire peut se décliner en trois éléments : la qualité hygiénique, la qualité nutritionnelle et la qualité organoleptique.

Le terme de qualité technologique peut être assimilé à des qualités d'usage qui s'adressent à un consommateur intermédiaire appartenant à la transformation ou à la distribution.

Mainguy (1989) résume ces différentes composantes de la qualité par ses « 4S » : la Satisfaction, qui correspond à l'organoleptique, la Santé, faisant référence à la nutrition, la Sécurité des aliments et le Service. Multon (1994) ajoute à ces « 4S », le Symbolique véhiculé par l'aliment ainsi que le S de « Société » afin de souligner l'impact des évolutions sociales sur les mœurs alimentaires (MULTON J-L.; DAVENAS J., 1994).

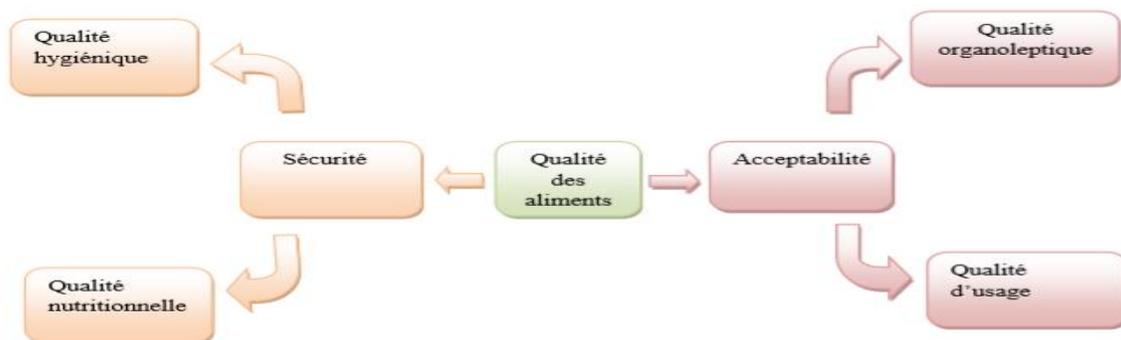


Figure n°1 : Attributs de la qualité (Sireix, 1999)

3. Définition de la sécurité des denrées alimentaires

La sécurité des aliments désigne un état d'esprit confiant et tranquille de celui qui se croit à l'abri du danger, pour notre propos, ce terme est utilisé pour garantir l'innocuité des aliments sous la notion de sécurité des aliments (**BOUTOU, 2014**).

La sécurité des denrées alimentaires concerne la présence de dangers liés aux aliments au moment de leur consommation, 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 (**BOUTOU, 2019**).

La sécurité alimentaire, contrairement à l'usage commun, désigne en fait la sécurité des approvisionnements alimentaires en quantité suffisante et qualité adéquate. La sécurité des aliments n'est donc que l'une des composantes de la sécurité alimentaire. (**AMROUCHE, 2010**).

4. Référentiels sur la sécurité des denrées alimentaire

4.1. IFS : International Featured Standard

IFS est un référentiel d'audit des fournisseurs d'aliments à marques de distributeurs. International Food Standard est imposé par de nombreux distributeurs, en France et en Allemagne (ex. Carrefour). International Food Standard (IFS) (= Norme Internationale pour les Aliments) été défini en 2003 par les représentants du commerce de détail de produits alimentaires européen, L'IFS sert à l'examen et à la certification des systèmes pour garantir la sécurité des aliments et la qualité de la production des aliments (**IFS, 2004**).

4.2. BRC: British Retail Consortium

BRC est un référentiel anglais, voisin de l'IFS et nommé maintenant "Norme mondiale du BRC-aliments". Imposée aux fournisseurs par certains distributeurs qui préfère BRC à IFS: pas facile de choisir quand on est producteur d'aliments ! British Retail Consortium impose l'adoption du HACCP, un système de gestion de la qualité efficace, le contrôle des normes sur l'environnement de l'usine, les produits, les procédés, le personnel. Les procédures d'attribution du BRC sont proches de l'IFS (**BRC, 2005**).

4.3. Global GAP

GAP signifie « Good Agricultural Practices » un "partenariat international pour une agriculture fiable et durable". C'est un référentiel des bonnes pratiques sur les exploitations agricoles à la demande de certains grands distributeurs (supermarchés européens) pour répondre au besoin de rassurer les consommateurs, principalement sur la sécurité des aliments (**EUREPGAP, 2004**).

4.4. Norme ISO 22000

ISO 22000 définit les exigences relatives à un système de management de la sécurité des denrées alimentaires dont la conformité à la norme peut être certifiée. Elle explique les moyens qu'un organisme doit mettre en œuvre pour démontrer son aptitude à maîtriser les risques qui menacent la sécurité des denrées alimentaires, afin de garantir que toute denrée alimentaire est sûre. Elle peut être utilisée par tout organisme, indépendamment de sa taille ou de sa position dans la chaîne alimentaire (**ISO 22000, 2005**).

4.4.1. Famille ISO 22000

La famille ISO 22000 compte différents documents dont :

- > **L'ISO 22000 : 2018** spécifie les exigences relatives à un système de management de la sécurité des denrées alimentaires et remplace l'ancienne version élaborée en 2005.
- > **L'ISO/TS 22004 : 2014 - Recommandation pour l'application**, fournit les recommandations et des lignes directrices pour l'application de l'ISO 22000 : 2005, elle annule la spécification technique élaborée en 2005.
- > **L'ISO/TS 22003 : 2007 - Exigences pour la certification** définit les règles applicables à l'audit et à la certification d'un système de management de la sécurité des denrées alimentaires (SMSDA), conforme aux exigences de l'ISO 22000 : 2005 (ainsi qu'à d'autres exigences dans la matière) et fournit aux clients les informations nécessaires sur la manière de procéder à la certification de leurs fournisseurs et leur donne ainsi confiance dans cette certification.
- > **L'ISO 22005 : 2007 - Traçabilité de la chaîne alimentaire**, concerne les principes généraux et exigences fondamentales pour la traçabilité s'appliquant à la conception et à la mise en œuvre d'un système de traçabilité de la chaîne alimentaire. Ce système peut être appliqué par un organisme opérant à un niveau quelconque de la chaîne alimentaire.

Chapitre I : Généralités sur la qualité et la sécurité des denrées alimentaires

> **L'ISO 22006 : 2009 - Système de management de la qualité** concerne les systèmes de management de la qualité - Lignes directrices pour l'application de l'ISO 9001:2008 pour la production des récoltes.

Les normes spécifiques ISO/TS 22002 concernent quant à elles des programmes prérequis pour une ou plusieurs catégories de la chaîne alimentaire. **(BOUTOU, 2009)**

4.4.2. Série ISO/TS 22002

L'ISO 22000 définit les exigences relative à la sécurité des denrées alimentaire, à l'attention des organismes intervenant dans la chaîne alimentaire, L'une de ces exigence est que les organismes établissent, mettent en œuvre et mettent à jour des programmes prérequis (PRP) afin dès les aider à maitriser les dangers liées à la sécurité des denrées alimentaires **(ISO 22000,2005)**. La série ISO 22002 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général programmes prérequis pour la sécurité des denrées alimentaires.

4.4.2.1. ISO/TS 22002-1:2009, programmes prérequis pour la sécurité des denrées alimentaires, Partie 1: Fabrication des denrées alimentaires

La présente spécification technique (TS) spécifie les exigences pour établir, mettre en œuvre et mettre à jour des programmes prérequis (PRP) afin d'aider à maitriser les dangers liées à la sécurité des denrées alimentaire **(ISO/TS 22002-1,2009)**.

4.4.2.2. ISO/TS 22002-2 :2013, programmes prérequis pour la sécurité des denrées alimentaires, Partie 2 : Restauration

La présente partie de l'ISO/TS 22002 spécifie les exigences pur concevoir, mettre en œuvre et mettre à jour des programmes pré requis (PRP) afin d'aider à maitriser les dangers liés à la sécurité des denrées alimentaire en restauration **(ISO /TS 22002-2 ,2013)**.

4.4.2.3. ISO/TS 22002-3 :2011, programmes prérequis pour la sécurité des denrées alimentaires, Partie 3 : Agriculture

La présente partie de l'ISO22002 s'applique aux productions végétales (par exemple céréales, fruits, légumes), à l'élevage d'animaux de rente (par exemple bétail, volaille, porc, poisson) ainsi qu'à la manipulation de leurs produits (par exemple lait, œufs). Elle ne s'applique pas aux activités telles que la cueillette d'espèces sauvages de fruit, de légumes ou de champignons, la

Chapitre I : Généralités sur la qualité et la sécurité des denrées alimentaires

pêche et la chasse, qui ne sont pas considérés comme des activités agricoles organisées (ISO/TS22002-3,2011).

4.4.2.4. ISO/TS 22002-4 :2013, programmes prérequis pour la sécurité des denrées alimentaires, Partie4 : Fabrication des emballages alimentaire

Cette spécification technique spécifie les exigences relatives à l'établissement la mise en œuvre et le maintien de programmes prérequis (PRP) destinés à aider à la maîtrise des risques pour la sécurité des aliments lors de la fabrication de leurs emballages (ISO/TS 22002-4,2013)

4.4.2.5. ISO/TS 22002-5 :2019, programmes prérequis pour la sécurité des denrées alimentaires, Partie 5 : Transport et entreposage

La dernière publication de la série porte sur la spécification ISO/TS 22002-5, Programmes prérequis pour la sécurité des denrées alimentaires – Partie 5 : Transport et stockage, qui définit les exigences associées aux PRP pour le transport et le stockage au sein de la chaîne alimentaire. Selon Aly Rappang, Animatrice du groupe de travail ayant élaboré cette spécification technique, ISO/TS 22002-5 aidera les personnes impliquées dans le transport de denrées alimentaires à protéger les aliments, les ingrédients, les matières premières et les éléments d'emballage dont ils sont responsables, afin d'assurer que les denrées arrivent en toute sécurité sur nos assiettes.(ISO/TS 22002-5,2019)

4.4.2.6. ISO/TS 22002-6 :2016, programmes prérequis pour la sécurité des denrées alimentaires, Partie 6 : Production des aliments pour animaux

Cette spécification technique spécifie les exigences pour établir, mettre en œuvre et mettre à jour des programmes prérequis afin d'aider à maîtriser les dangers liés à la sécurité dans les aliments pour animaux et dans les matériaux destinés à être utilisés pour la production de ces aliments. Dans ce contexte, les dangers liés à la sécurité des aliments pour animaux sous-entendent les attributs susceptibles d'avoir un effet néfaste sur la santé animale et /ou humaine (ISO/TS22002-6,2016).

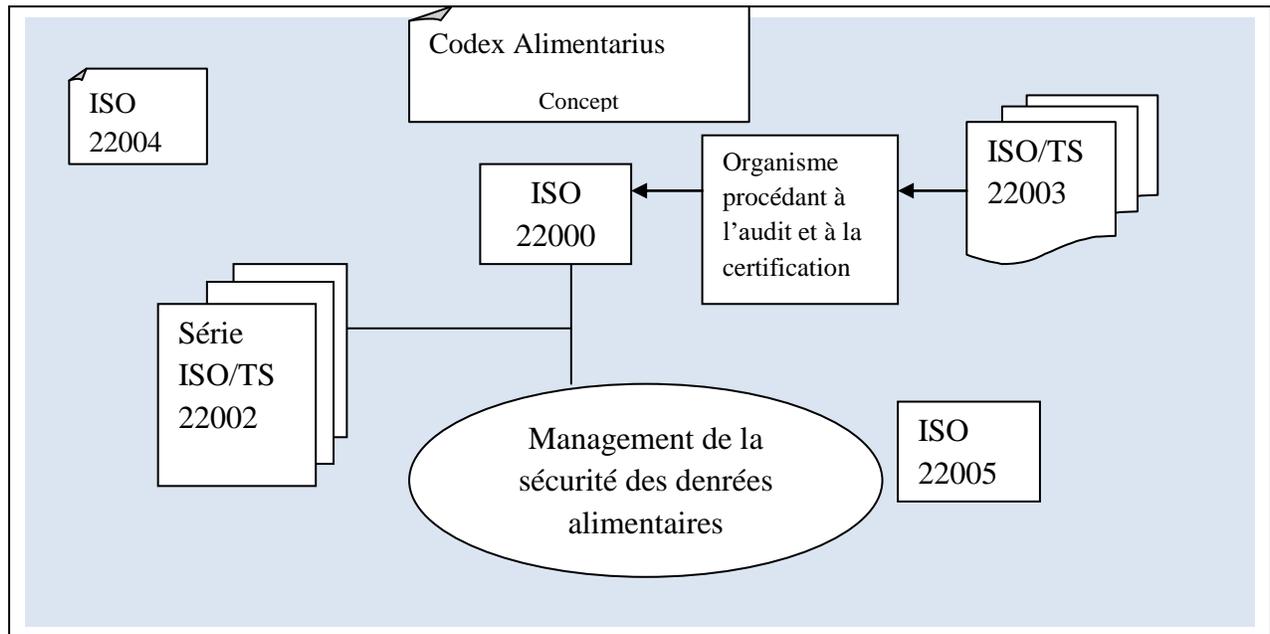


Figure n°2 : Schéma globale des normes de la sécurité des denrées alimentaire.

(source : établie par nous-même)

Chapitre II.

*Programmes prérequis en industrie Agro-
alimentaire*

1. Définition du programme prérequis

Selon ISO 22000:2005, les Programmes prérequis (PRP) sont des conditions et activités de base nécessaires pour maintenir tout au long de la chaîne alimentaire un environnement hygiénique approprié à la production, à la manutention et à la mise à disposition de produits finis sûrs et de denrées alimentaires sûres pour la consommation humaine.

Les exigences des programmes préalables correspondent à des pratiques connues aussi sous d'autres noms : « bonnes pratiques de fabrication » (BPF) et « bonnes pratiques d'hygiène » (BPH) (**Dupuis et al. 2002**).

- **Les Bonnes Pratiques d'Hygiène (BPH)** : consistent à bien surveiller l'hygiène personnelle, l'hygiène de production, à prévoir des vestiaires et des installations propres, à porter des vêtements de protection et à former le personnel à la tenue d'un cahier d'enregistrement. Toutes les personnes en contact avec le produit doivent avoir une connaissance opérationnelle de l'hygiène personnelle ainsi que du rôle que peut jouer l'aliment dans la transmission de maladies (**Codex alimentarius, 1997**).
- **Les Bonnes Pratiques de Fabrication (BPF)** : De manière générale, il est requis que les lieux de fabrication soient propres et que les équipements soient maintenus en bon état. Les Bonnes Pratiques s'appliquent aux programmes d'approvisionnement, au transport, au nettoyage, à la désinfection, au calibrage, à l'entretien de routine, à l'approvisionnement en eau, à la mise en place d'une politique en matière d'utilisation de verre, du métal et enfin, de gestion des nuisibles et la tenue d'un cahier d'enregistrement des opérations (**Codex Alimentarius, 1997**). Le respect de ces exigences assure des conditions propices à la production ou à la fabrication d'aliments salubres et, par conséquent, « soutiennent », l'implantation du système HACCP. (**Boutou, 2008**).

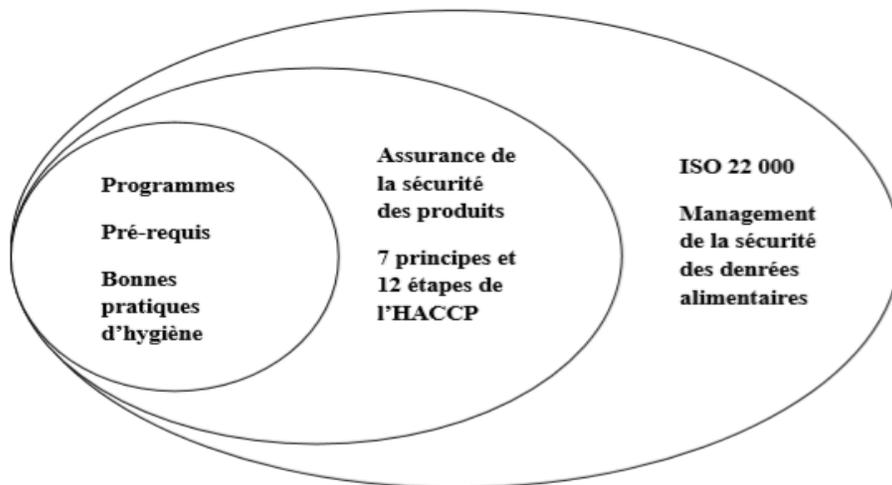


Figure N° 03.Logique d'intégration des PRP/ HACCP/ISO 22 000 (BOUTOU, 2014)

2. Contexte normatif des programmes prérequis

2.1. Contexte normatif

Les textes normatifs sont élaborés par des organismes nationaux, régionaux ou internationaux à activités normatives, ainsi que par des entreprises ou d'autres organismes pour leur propre usage interne. Elles peuvent être également élaborées par des consortiums économiques soucieux de répondre à des besoins spécifiques du marché ou par des ministères gouvernementaux en vue d'étayer des règlements. Le présent module s'intéresse essentiellement aux normes produites par les organisations internationales de normalisation que sont l'ISO et la CEI et leurs membres nationaux(ISO, 2012).

2.2. Genèse de l'ISO 22002-1:2009

Il est bien sûr possible de combiner les approches ISO 22000, IFS et BRC, mais c'est au prix de lourds et coûteux investissements tant matériels qu'humains pour les industriels de l'agroalimentaire.

C'est la raison pour laquelle, a été élaboré un nouveau protocole de certification de systèmes de management de la sécurité des aliments, basé sur l'ISO 22000, associée à un référentiel de bonnes pratiques d'hygiène et de fabrication mutualisées et harmonisées(AFNOR, 2010).

Chapitre II. Programmes prérequis en industrie agro-alimentaire

2.2.1. Genèse de PAS 220:2008

L'Agence britannique de normalisation (BSI) avait publié le PAS 220:2008 (Publicly Available Specification) concrétisant le travail effectué par les quatre grands groupes industriels Danone, Unilever, Nestlé et Kraft Food. « Nous avons poursuivi un double objectif, précisait Yves Reil, directeur général qualité du groupe Danone et corédacteur du document, dans Procès alimentaire (Décembre 2008). Tout d'abord, il s'agit d'assurer aux industriels utilisant ces spécifications combinées à l'ISO 22000 une reconnaissance internationale de leur système de management de la sécurité des aliments, en particulier par l'intégration des programmes prérequis. Mais le PAS 220:2008 constitue aussi une réponse aux exigences des nombreux référentiels privés en vue d'une reconnaissance de l'approche normative par les distributeurs (**BOUTOU, 2008**).

2.2.2. Reprise en norme ISO

La coordination des travaux de normalisation avec ceux menés dans d'autres instances, au premier rang desquelles figure le Codex Alimentarius, est d'une importance capitale pour le secteur et a donc été inscrite dans le plan d'actions de l'ISO/TC 34 Produits alimentaires. Cependant la coexistence de ces normes avec les nombreux référentiels privés, développés par la distribution (British Retail Consortium(BRC), International Food Standard (IFS)...), a amené à recommander le développement d'autres documents normatifs à même d'assurer pour les entreprises l'équivalence de la norme NF ISO 22000 Systèmes de management de la sécurité des denrées alimentaires avec ces référentiels et contribuer ainsi à alléger la pression d'audit, liée aux démarches de certification de la sécurité sanitaire des aliments. Ces travaux ont abouti en 2009 à la transposition d'un document britannique, le PAS 220, sous la référence ISO/TS 22002-1 Programmes prérequis pour la sécurité des denrées alimentaires – Partie 1: Fabrication des denrées alimentaires (publié en 2009) (**AFNOR ,2009**).

2.3. Norme ISO/TS 22002-1

L'ISO/TS 22002-1:2009 spécifie les exigences 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 (**ISO, 2009**).

2.4. Domaine d'application

La présente Spécification technique est applicable à tous les organismes, quelle que soit leur taille ou leur complexité, qui interviennent dans l'étape de fabrication de la chaîne alimentaire et

Chapitre II. Programmes prérequis en industrie agro-alimentaire

qui souhaitent mettre en œuvre des PRP de manière à satisfaire aux exigences spécifiées dans l'ISO 22000:2005, Article 7. La présente Spécification technique n'est ni conçue pour, ni destinée à être utilisée dans d'autres parties de la chaîne d'approvisionnement alimentaire.

3. Sections des programmes pré requis

3.1. Construction et disposition des bâtiments

Une mauvaise localisation d'une entreprise peut engendrer de nombreuses sources de contamination des denrées alimentaires.

D'abord avant de penser d'installer une entreprise agroalimentaire c'est important d'effectuer une analyse des dangers éventuels de contamination inhérents au lieu d'implantation d'une entreprise (Syndiet, 2015).

3.2. Disposition des locaux et de l'espace de travail

La conception des locaux joue un rôle très important dans la sécurité des denrées alimentaires, par exemple le risque de contamination croisée sera amplifié par un manque de séparation entre une zone de fabrication et une zone de stockage. Il en sera de même si les locaux sont mal disposés les uns par rapport aux autres ou encore si les locaux sont trop exigus.

Des installations peu accessibles pour les opérations de nettoyage favoriseront l'accumulation de poussière et saletés.

Des matériaux de construction non adéquats peuvent également devenir une source de contamination.

De même un bâtiment insuffisamment équipé qui ne permet pas par exemple de maîtriser correctement les conditions d'ambiance (température, humidité, ventilation, filtration, éclairage), ne permettra pas le respect de bonnes pratiques d'hygiène etc. de fabrication (Syndiet, 2015).

3.3. Service généraux –air, eau, énergie

➤ Eclairage

L'éclairage revêt une importance dans la maîtrise de l'hygiène afin de permettre au moins une bonne visualisation. Ainsi dans les endroits nécessitant une attention accrue de la part du personnel exécutant ou d'entretien, un éclairage approprié doit être installé de façon homogène en évitant les phénomènes d'éblouissement (VIGNOLA, 2002).

Chapitre II. Programmes prérequis en industrie agro-alimentaire

➤ Qualité de l'air et ventilation

La qualité de l'air dans l'industrie agroalimentaire représente une préoccupation majeure et impact également la production. Un des enjeux consiste à déterminer et mettre en œuvre des critères pertinents permettant de juger de la qualité de la ventilation dans les bâtiments, l'air véhiculé des contaminations microbiologiques qui peuvent provoquer la destruction de stock entier de marchandises. Plus généralement les poussières en forte concentration dans l'atelier peuvent endommager certaines machines et ont de lourdes conséquences en terme de maintenance. (OLIVIER, MICHEL, 2005).

➤ Approvisionnement en eau

L'eau est un ingrédient couramment utilisé dans la production alimentaire, mais aussi à des fins de nettoyage, d'assainissement et de fabrication, l'industrie alimentaire est tenue de disposer d'un approvisionnement adéquat en eau potable pour la production d'aliments afin de garantir que les aliments ne soient pas contaminés ou susceptibles de menacer la santé publique.

La mise en place d'un plan de contrôle de la qualité de l'eau de l'établissement permet de évaluer la qualité microbiologique, chimique et physique de l'eau à divers points d'utilisation, y compris de l'eau qui sert à produire la vapeur ou la glace, et sa conformité aux normes relatives à l'eau potable (commission européenne, 2004).

3.4. Elimination des déchets

Le déchet est une réalité difficile à gérer : il dérange. Pour surmonter ce problème, des réglementations environnementales, se sont progressivement mises en place. Le problème est que le contexte actuel de la réglementation « déchets », se prête mal à une application stricte de la loi. En effet, la multiplication des règles légales a favorisé la création d'un nœud difficilement accessible. De même, des solutions de traitements des déchets existent et offrent de nombreuses opportunités de gestion des déchets (Sonia, 2004).

3.5. Aptitude, nettoyage et maintenance des équipements

L'efficacité du nettoyage dépend de la conception des équipements. Les coins insuffisamment arrondis, les angles prononcés et les cules de sac sont des obstacles à un bon nettoyage. L'emplacement des appareils de surveillance, de contrôle et d'enregistrement notamment les points thermométriques, les sondes pH et les points de prélèvement, représente aussi une

Chapitre II. Programmes prérequis en industrie agro-alimentaire

caractéristique de conception pouvant créer des lieux propices à l'accumulation de résidus alimentaires (ACIA ,2019).

La maintenance c'est une activité indispensable dans l'industrie puisqu'elle consiste à la vérification des machines et plus généralement de tous les instruments utilisés dans une ligne de production. Plus qu'une simple vérification la maintenance va permettre d'optimiser la production et améliorer la qualité du travail des employés (FLDI, 2019).

La maintenance industrielle se divise en deux parties, la maintenance dit corrective et la maintenance préventive :

-Maintenance corrective : peut-être communément considéré comme du dépannage, elle permet de résoudre un dysfonctionnement sur une machine.

-Maintenance préventive : les machines vont être vérifiées afin de contrôler l'usure pour éviter les pannes. C'est l'entretien des machines (FLDI, 2019).

3.6. Gestion des produits achetés

La procédure d'achat suivie pour les aliments alimentaires spécialisés est la même que pour d'autres produits de base, l'industrie agroalimentaire est tenue, préalablement à la livraison, de procéder elle-même à une analyse de risques du produit concerné, Cette dernière est basée sur la méthode HACCP, L'entreprise a des documents indiquant qu'elle connaît bien les procédés de fabrication du producteur et la denrée alimentaire qu'elle achète (p.ex. diagrammes de production, rapports d'évaluation sur place, limites de contrôle, programme de surveillance et fréquence des activités de surveillance, fiches techniques, certificats d'analyse, etc.) Sur base des informations récoltées et des raisons pour lesquelles cette denrée alimentaire est proposée à la vente, l'entreprise détermine les CCP et Points d'attention spécifiques à ce produit.

- Le preneur applique, à titre individuel, un plan (prélèvement et analyse) de niveau spécifique pour la 'matière première pour aliments faisant l'objet du protocole. Ce plan est conforme au document d'échantillonnage à l'exception de la fréquence d'échantillonnage et d'analyse.

- l'organisme a l'obligation de réaliser un contrôle visuel de chaque lot composant la livraison de produit avec prélèvement représentatif (**programme alimentaire mondial ,2013**).

3.7. Mesure de prévention des transferts de contamination (contaminations croisées)

Les coûts humains et monétaires des maladies associées à la contamination des aliments sont considérables. C'est pourquoi des mesures réglementaires et un contrôle adéquat sont nécessaires à chaque étape de la production, de la transformation et du service des aliments afin de minimiser les risques de contamination.

Les mesures prises pour prévenir et pour contrôler la contamination des aliments sont de plusieurs ordres. L'industrie alimentaire doit se conformer aux lois et normes édictées par les gouvernements concernant l'hygiène dans les établissements qui manipulent des aliments **(Jean-Claude Panisset, Éric Dewailly, Hélène Doucet-Leduc, 2003)**.

3.8. Nettoyage et désinfection

Le nettoyage et la désinfection sont des opérations dont le but est d'assurer l'hygiène du matériel qui entrent directement ou indirectement en contact avec les aliments et de garder un environnement sain.

Le nettoyage consiste à éliminer d'une surface toute souillure visible ou invisible pouvant s'y trouver. La surface ainsi nettoyée est qualifiée de propre.

La désinfection est une opération au résultat momentané, qui vise à éliminer ou tuer les micro-organismes indésirables. La surface ou l'ambiance ainsi désinfectée est qualifiée de saine ou hygiénique **(NORBERT, 2013)**.

3.9. Maitrise des nuisible

La présence de nuisibles dans les locaux, constitue souvent une indication de mauvaise hygiène. Les animaux nuisibles risquent toujours de contaminer les produits alimentaires. Des programmes de lutte contre les animaux constituent une partie intégrante de l'hygiène des produits alimentaires, pour éviter cette contamination, des mesures efficaces doivent, donc, être prises pour empêcher toute pénétration ou installation des nuisibles dans les locaux. La persistance des nuisibles est le signe d'une défaillance ou de l'inadéquation du plan de lutte, du mauvais état d'entretien et de propreté des bâtiments ou de l'application partielle des bonnes pratiques d'hygiènes par le personnel **(QUITTET et NELIS, 1999)**.

3.10. Hygiène des membres du personnel et installation destiné aux employés

L'homme est le principal vecteur de contamination dans les établissements du secteur alimentaire car il est naturellement porteur de germes sur les mains les vêtements, les cheveux le nez, la bouche, etc. (QUITTET et NELIS, 1999). Il prévoit également des mesures visant à empêcher une personne que l'on sait atteinte d'une maladie transmissible, porteuse d'une telle maladie au présentant des coupures ou plaie ouverte de travailler dans les zones de manutention des aliments .la politique d'hygiène de l'entreprise doit être connu de toutes les employés et faire l'objet de vérification et de suivi constant (VIGNOLA, 2002).

3.11. Produit retraité/recyclé

Un système efficace de recyclage des aliments est essentiel pour stocker les aliments afin de se préparer et de prévenir les catastrophes, de prévenir les maladies d'origine alimentaire (maladies alimentaires) et de contrôler les coûts commerciaux matériels. Lorsqu'il est utilisé correctement, le premier recyclage des aliments garantit des aliments sains et des débris alimentaires avariés (McGinnis, 2008).

3.12. Procédures de rappel de produits

Une procédure de rappel est une opération très délicate pour l'entreprise concernée. L'entreprise doit être prudente dans sa gestion mais aussi veiller à se préparer « au retour à la normale ».

Le rappel d'un produit est une « action délibérée ou contrainte de l'entreprise, organisée par elle ou par un tiers, qui vise à récupérer dans des conditions optimum de sécurité et de préservation de son image, l'ensemble de ses produits identifiés comme étant défectueux et/ou contraires à la législation en vigueur, alors qu'ils sont déjà parvenus entre les mains du consommateur ».

Une opération de rappel a pour objectif d'informer rapidement les consommateurs en possession du produit et de les convaincre (IREMAS, 2003).

3.13. Entreposage

L'entreposage exige également des bonnes pratiques, car il faut prévenir tout endommagement, détérioration et contamination des ingrédients et des matériaux d'emballage. Il convient aussi d'effectuer une gestion adéquate des stocks (First In First Out : FIFO).

Chapitre II. Programmes prérequis en industrie agro-alimentaire

Les produits chimiques non alimentaires doivent être approuvés pour l'usage auquel ils sont destinés, entreposés dans un lieu sec et bien ventilé et ne présente aucun risque de contamination croisée des aliments ou des surfaces en contact avec les aliments. L'entreposage des produits finis demeure une étape cruciale, d'autant plus que les produits laitiers doivent être pour la plupart réfrigérés et ont une durée de vie parfois courte. A cause des risques qu'ils engendrent, il faut identifier clairement et entreposer les produits retournés, non conformes ou suspects dans une zone distincte jusqu'à ce qu'ils soient traités ou détruits (**VIGNOLA, 2002**).

3.14. Information sur les produits et sensibilisation des consommateurs

Dans le cadre de la réduction du risque alimentaire, la gestion du contrôle s'appuie sur le ciblage des produits dits sensibles et de large consommation,

Le ministère du commerce Algérie donne des recommandations pour la protection de santé publique, tels que l'information du consommateur y compris le prix et l'affichage, l'étiquetage et la présentation des produits non alimentaires.

L'obligation d'information du consommateur par le fournisseur de biens ou le prestataire de services avant la conclusion d'un contrat de vente.

L'instauration du principe du « produit sûr » dans le but de garantir une protection de santé du consommateur (**Ministère du commerce, 2017**).

3.15. Prévention de l'introduction intentionnelle de danger dans les denrées alimentaire, biovigilance et bioterrorisme

Le terrorisme ne se contente pas à l'usage d'armes à feu d'engins explosifs pour l'opération suicidaire à l'aide de véhicule ou d'aéronefs. Il peut aussi s'attaquer aux denrées alimentaires.

Le danger pour les aliments peut-être la nature biologiques mais aussi chimique ou physique ou radio nucléaire. La liste des agents dangereux correspondants est longue. Même si tous n'ont pas les mêmes possibilités d'utilisation et les mêmes pouvoirs de nuisance. Aucun établissement de la chaîne alimentaire ne peut se considéré a priori à l'abri de tels risques.

La protection de la chaîne alimentaire doit d'être globale vis-à-vis de tous ses dangers aussi larges que possible (**GRPCA, 2014**).

Chapitre II. Programmes prérequis en industrie agro-alimentaire

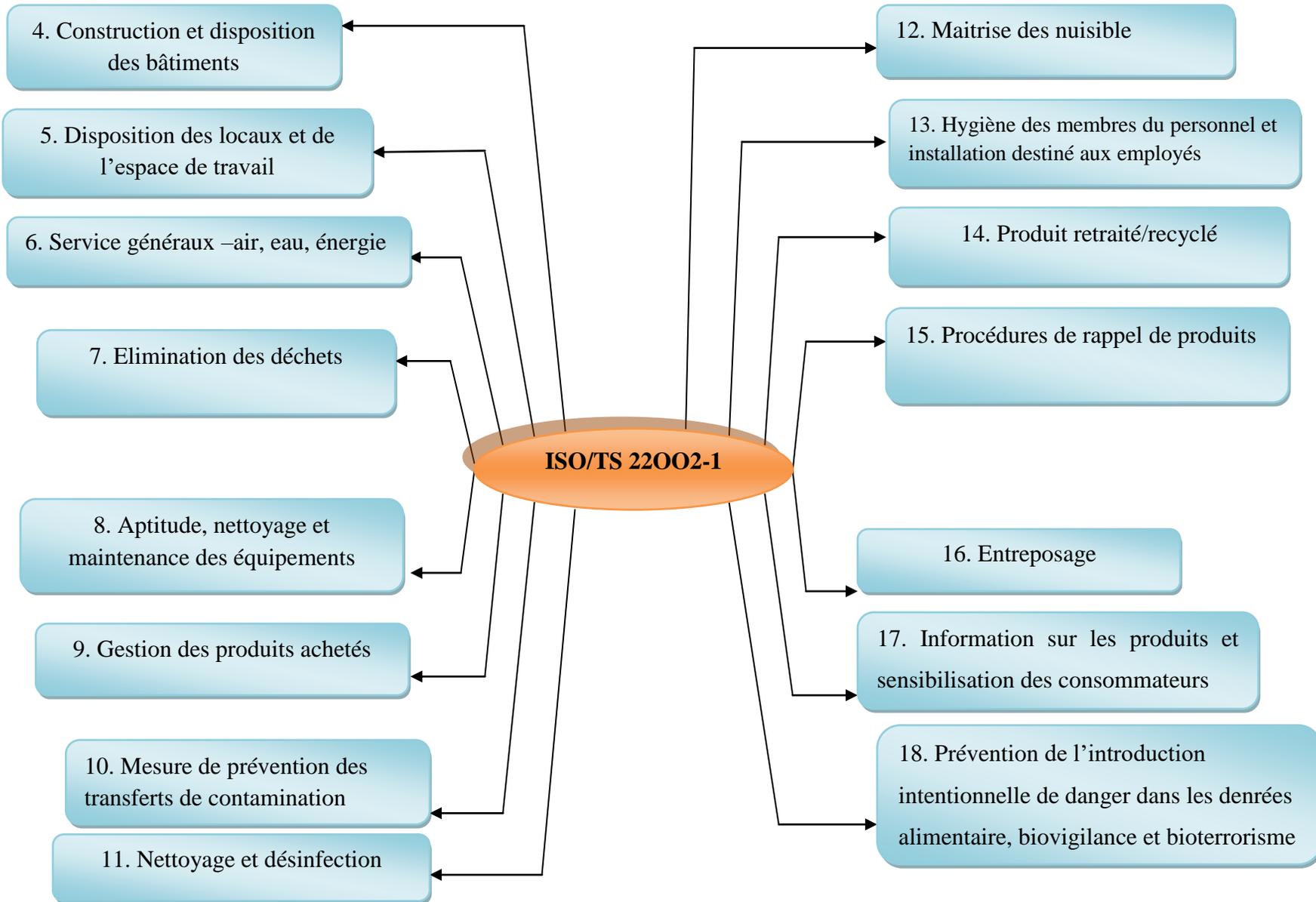


Figure n°4 : Schéma de la structure des PRP de la norme ISO 22002-1 :2009 (établie par nous-même)

Chapitre. III

Blé et leurs dérivés

1. Généralités sur le grain du blé

1.1. Description

Le blé tendre est constitué de grains provenant des variétés de l'espèce *Triticumaestivum* L et le blé dur est constitué de grains provenant des variétés de l'espèce *Triticumdurum*. (**Codex alimentarius, 1995**).

1.2. Facteurs de qualité – critères spécifiques

Une teneur moindre en eau peut être exigée pour certaines destinations, compte tenu du climat, de la durée du transport et de celle du stockage (**Codex alimentarius, 1995**).

Tableau n°1 : La teneur en eau et en ergot dans le blé dur et le blé tendre (**Codex alimentarius, 1995**).

<i>Teneur maximale</i>	<i>Blé tendre</i>	<i>Blé dur</i>
<i>Teneur en eau</i>	<i>14,5 % m/m</i>	<i>14,5 % m/m</i>
<i>Ergot</i>	<i>0,05 % m/m</i>	<i>0,05 % m/m</i>

✚ Une teneur moindre en eau peut être exigée pour certaines destinations, compte tenu du climat, de la durée du transport et de celle du stockage.

2. Définition de la farine

Le mot farine complète par l'indication de la céréale dont, elle est extraite, désigne la poudre obtenue par broyage des grains des différents céréales connu mais si on parle de farine sans préciser l'espèce de grain broyé on désigne cette fois exclusivement le produit obtenu par la mouture de l'amande de grain de blé nettoyé industriellement pur.

Généralement la farine est constituée de morceaux de cellules de l'albumen de granules d'amidon, de protéines industrielles, de parois cellulaires et de fragment d'enveloppe de grain (**CALVEL, 1979**).

2 .1.Composition chimique

La farine de blé est composée d'amidon et de gluten : ceux ne sont pas les seuls constituants de la farine, les expériences montrent que l'on trouve également d'autres produits (**DUBOIS, 1994 ; COLAS, 1998**).

Tableau n°2 : composition chimique de farine (DUBOIS, 1994 ; COLAS, 1998).

Amidon	60-72%
Eau	11-15%
Matières azotées et gluten	8-12%
Matière grasse	1,2-1,4%
Matière minérale	0,45-0,6%
Sucre	1-2%
Vitamine	B (14)

3. Définition de la semoule

La semoule, est constituée par des fragments de l'amande du grain, aussi purs que Possible dont la taille granulométrique est supérieure à 150 μ ; on distingue plusieurs types de semoules qui sont définis principalement d'après leur granulométrie (grosses, moyennes ,fines et extra fines) mais également d'après leur pureté (supérieures et courantes) . (**Godon, 1998**)

4. Définition du couscous

Le couscous est le produit composé de la semoule de blé dur (*Triticum durum*) dont les éléments sont agglomérés en ajoutant de l'eau potable et qui a été soumis à des traitements physiques tels que la cuisson et le séchage, Le couscous est préparé à partir d'un mélange de semoule grosse et de semoule fine. Il peut aussi être préparé à partir de la semoule dite «grosse-moyenne». (**Codex alimentarius ,1995**).

4 .1. Historique du couscous

Le couscous est parmi les principaux plats chez les familles algériennes surtout dans les régions du Nord (régions kabyles et rurales) (**Namoune et al. 2004**). Malgré l'actuelle diversification de l'alimentation, ce plat est coutumier et plus apprécié par la population rurale et urbaine du

Maghreb et reste le plat des occasions et des fêtes (**Guezlane et al, 1986**). Le couscous constitue le symbole de l'identité alimentaire des populations du Maghreb. Il a réussi à conquérir la France (**Beji-Becheur, 2008**). Du fait de sa qualité culinaire et sa technologie particulière, il reste jusqu'ici apprécié par toutes les générations (**Yousfi, 2002**).

5. Processus technologique de farine et de la semoule

Le blé tendre et le blé dur passent par les mêmes étapes pour fabriquer de la farine et de la semoule, et la seule différence entre eux est le pourcentage d'humidité avant la mouture (la durée de repos). La figure n 5 présente le diagramme de fabrication de la farine et de la semoule.

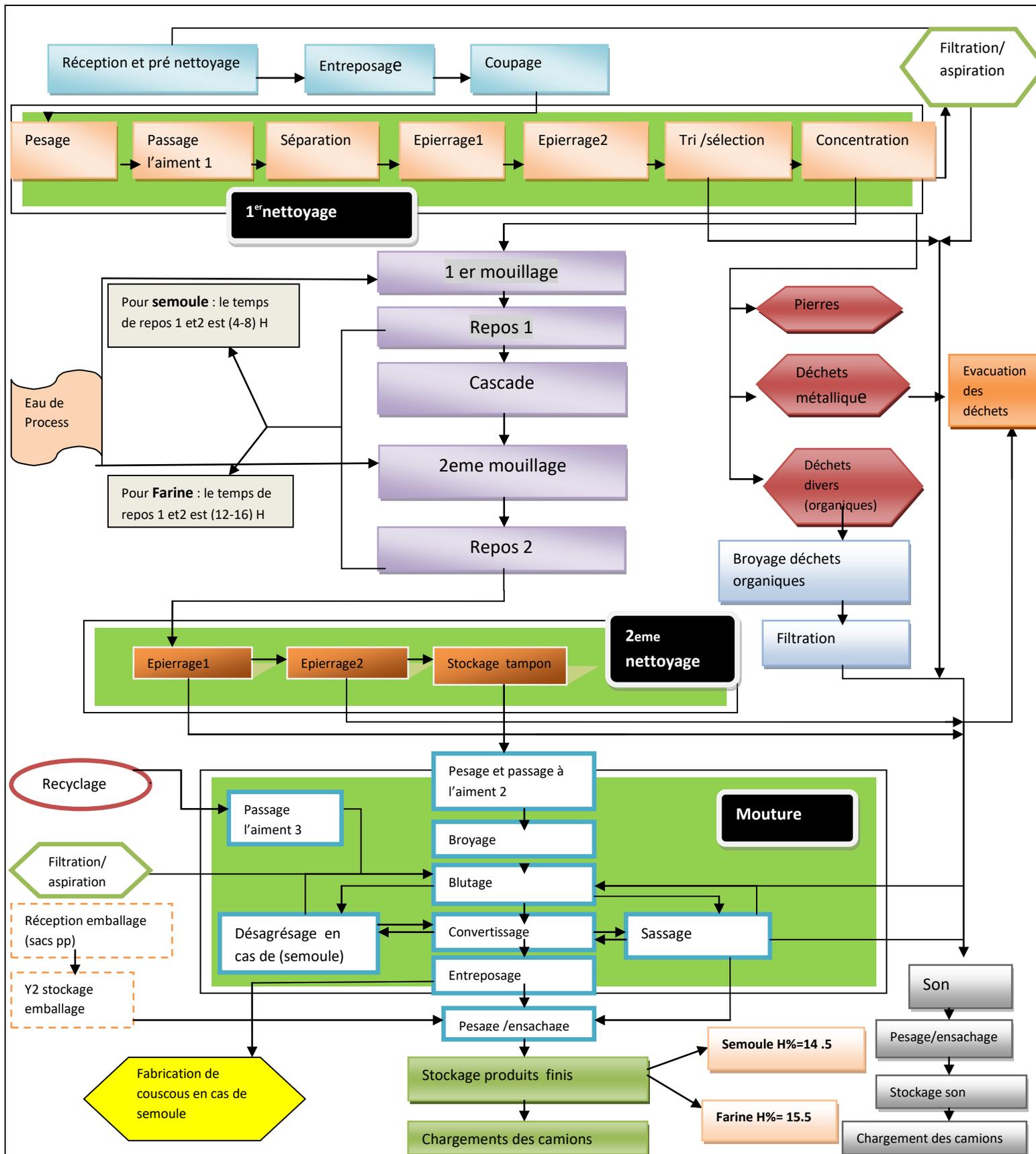


Figure 5 : diagramme de fabrication de semoule/farine (source : établie par nous-mêmes)

6. Processus technologique du couscous

La semoule passe par plusieurs étapes pour devenir un couscous consommable, ces étapes sont soigneusement suivis et contrôlés :

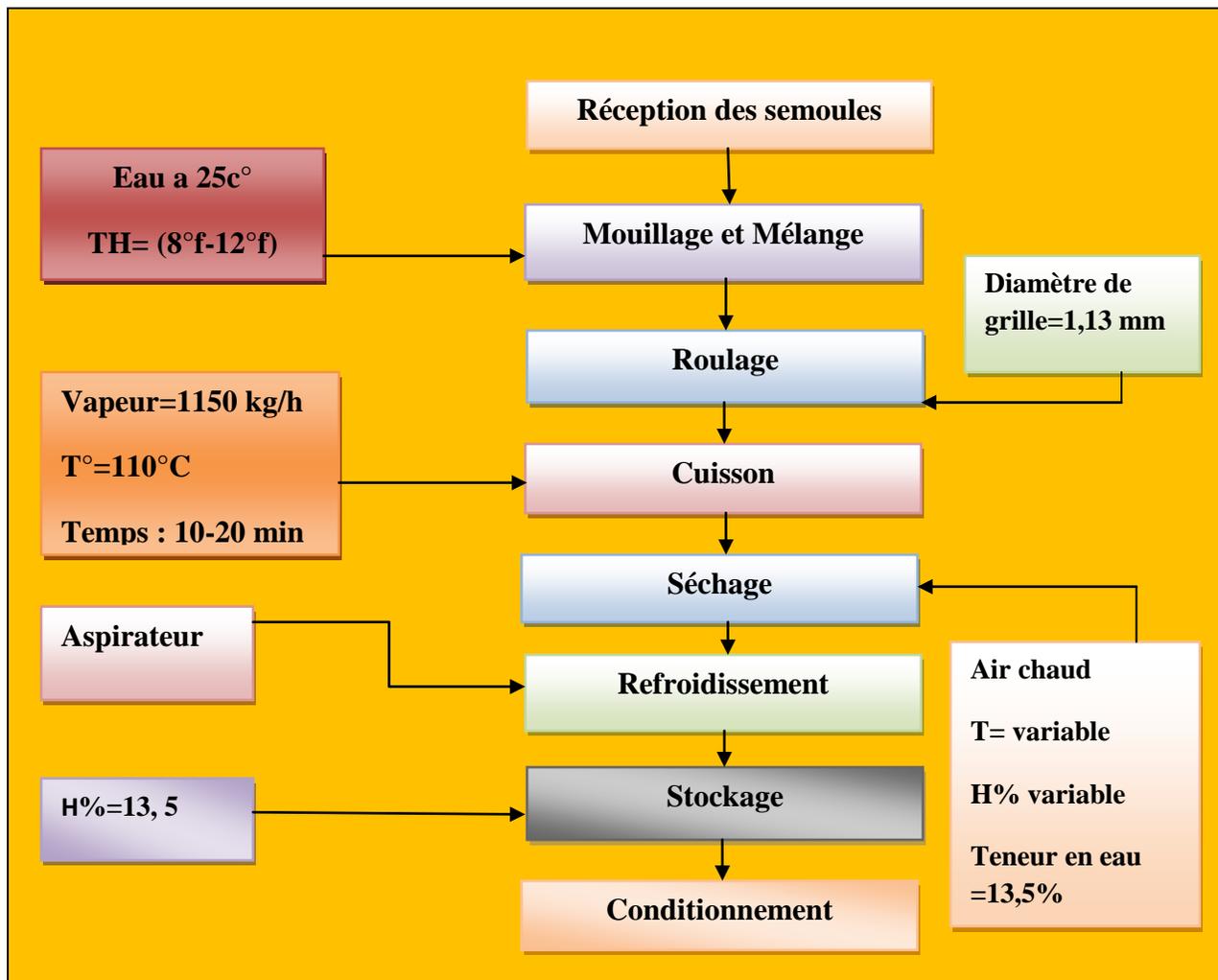


Figure n° 06 : Diagramme de fabrication du couscous (source : établie par nous-mêmes)

Constat sur la filiale blé et dérivés en Algérie

Le blé est à la base du régime alimentaire d’une grande partie des algériens. Afin de garantir la sécurité alimentaire de la population, l’État a de tout temps privilégié une politique de régulation interventionniste basée sur le contrôle des prix à la consommation. Depuis l’indépendance du pays en 1962, La céréaliculture occupe 2,7 millions d’hectares, soit 97% de la surface agricole utile du nord de l’Algérie. Elle produit annuellement, bon an mal an, 25 millions de quintaux, à

raison d'un rendement moyen de 9 quintaux à l'hectare malgré le soutien de l'Etat. L'autosuffisance alimentaire très faiblement assurée (25%), impose des importations qui atteignent désormais plus de 50 millions de quintaux (**Smadhi, ZELLA, 2012**).

PARTIE
EXPERIMENTALE

MATERIEL ET METHODES

1. Rappel des objectifs

La présente étude s'inscrit pour but de faire un diagnostic et une évaluation des programmes prérequis selon ISO/TS 22002-1 au niveau de la SARL AMOUR semoulerie et de proposer des recommandations dans le cas où l'exigence n'est pas conforme.

2. Présentation de l'organisme d'accueil

L'activité de la semoulerie Amour « SAM » consiste à transformer le blé dur en semoule supérieure et le blé tendre en farine supérieure et panifiable et fabriquer du couscous.

2.1. Historique

La société semoulerie Amour de Mouzaia a été créée en Avril 2001 par les frères Amour, forts de leur expérience dans le domaine des conserves de fruits et légumes pendant plus de 20 ans, La SAM a étendu son activité en fabrication du Couscous en juillet 2012.

La SAM a obtenu le certificat « ISO 22000 » en juillet 2010 passant par des audits et elle a gardé le certificat après chaque audit, par l'organisme de certification reconnue à l'échelle mondiale, Tûv Rheinland.

2.2.Fiche technique de l'entreprise

<ul style="list-style-type: none">▪ Nom : SARL SEMOULERIE AMOUR▪ Société mère : Groupe AMOUR▪ Siege Social : Zone industrielle Amour Noureddine-Mouzaia blida (Algérie)▪ Secteur : Agro-alimentaire▪ Forme juridique : Société à responsabilité limitée▪ Date de création : 2000▪ Date de démarrage : 2001▪ Inauguration de la nouvelle unité : juin 2012 pour le couscous▪ Superficie totale : 49459 m²▪ Activité principale : transformation des blés en farine et semoule, et de semoule en couscous et commercialisation.▪ Effectifs : 103▪ Directeur : Mr. Riadh Amour▪ Téléphone : 025 37 7326 /025 37 73 25	
--	---

Figure n°7 : Présente les principales informations sur la SAM sous forme d'une fiche technique.

2.3. Organigramme fonctionnel de l'entreprise

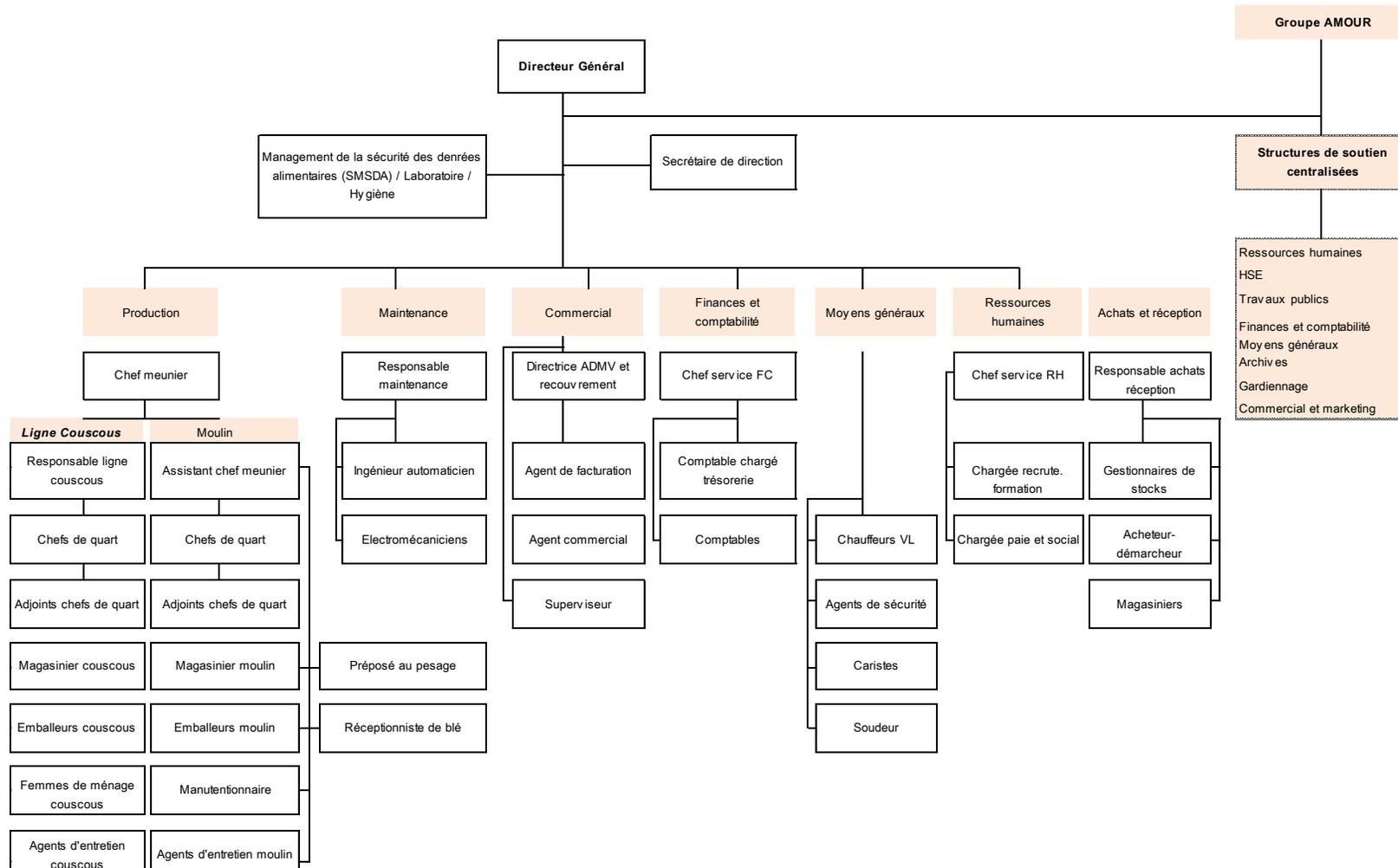


Figure n 8. Organigramme fonctionnel de l'organisme Amour semoulerie (source : Amour Semoulerie)

3. Démarche méthodologique

3.1. Constitution des programmes prérequis

Nous avons choisi la spécification technique ISO 22002-1:2009 qui traite les programmes prérequis pour la sécurité des denrées alimentaires dans les entreprises de fabrication des aliments, pour déterminer les PRP à traiter dans notre travail.

Ces programmes prérequis sont établis pour aider à maîtriser :

- ☞ La probabilité d'introduction de dangers liés à la sécurité des denrées alimentaires
- ☞ La contamination biologique, chimique et physique du produit notamment la contamination indirecte du produit
- ☞ Les niveaux de danger liés à la sécurité des denrées alimentaires dans le produit et l'environnement de transformation du produit.

3.2. Champs d'application

Notre approche de diagnostic et d'évaluation des programmes prérequis a porté sur 15 programmes prérequis qui sont les suivantes :

PRP 01 : Construction et disposition des bâtiments

PRP 02 : Disposition des locaux et de l'espace de travail

PRP 03 : Services généraux — air, eau, énergie

PRP 04 : Élimination des déchets

PRP 05 : Aptitude, nettoyage et maintenance des équipements

PRP 06 : Gestion des produits achetés

PRP 07 : Mesures de prévention des transferts de contamination (contaminations croisées)

PRP 08 : Nettoyage et désinfection

PRP 09 : Maîtrise des nuisibles

PRP 10 : Hygiène des membres du personnel et installations destinées aux employés

PRP 11 : Produits retraités/recyclés

PRP 12 : Procédures de rappel de produits

PRP 13 : Entreposage

PRP 14 : Information sur les produits et sensibilisation des consommateurs

PRP 15 : Prévention de l'introduction intentionnelle de danger dans les denrées alimentaires biovigilance et bioterrorisme.

MATERIEL ET METHODES

Nous avons déterminé les exigences de chaque PRP décrites par la norme intégralement, chaque exigence est représentée par une ligne dans un tableau, la sommation des lignes représente le nombre total des exigences pour chaque PRP. La sommation du nombre total de tous les PRP représente le nombre global des exigences à traiter. Le tableau n°3 représente le nombre d'exigences pour chaque PRP.

Tableau n° 3. Nombre d'exigences pour chaque PRP

Programme préalable	Nombre d'exigences
Construction et disposition des bâtiments	8
Disposition des locaux et de l'espace de travail	25
Services généraux — air, eau, énergie	25
Élimination des déchets	16
Aptitude, nettoyage et maintenance des équipements	23
Gestion des produits achetés	9
Mesures de prévention des transferts de contamination (contaminations croisées)	15
Nettoyage et désinfection	15
Maîtrise des nuisibles	20
Hygiène des membres du personnel et installations destinées aux employés	32
Produits retraités/recyclés	7
Procédures de rappel de produits	4
Entreposage	11
Information sur les produits et sensibilisation des consommateurs	2
Prévention de l'introduction intentionnelle de danger dans les denrées alimentaires biovigilance et bioterrorisme	2
TOTAL	214

3.3. Evaluation des programmes pré requis

Afin d'évaluer l'état actuel de la société Amour semoulerie vis-à-vis des programmes prérequis cités auparavant, nous avons élaboré une grille d'auto-évaluation réunissant l'ensemble d'exigences apparues au niveau de la norme ISO/TS 22002-1: 2009.

MATERIEL ET METHODES

La grille d'auto-évaluation permet de mesurer les écarts entre l'état des lieux des programmes prérequis au niveau de l'entreprise, et les exigences de la norme, elle présente aussi un outil d'aide pour réaliser des actions d'amélioration relatives au système de management qualité.

Tableau N°4. Tableau prototype présente les différentes colonnes de la grille de diagnostic et d'évaluation.

<i>N°</i>	<i>Exigence</i>	<i>Etat de lieu</i>	<i>Note</i>			<i>Recommandations</i>	<i>Documents associés</i>
			<i>0</i>	<i>0,5</i>	<i>1</i>		

La grille utilisée est constituée principalement de six colonnes, dont la première figure les numéros d'exigence, La deuxième est réservée pour la description des exigences telle qu'elles sont décrites par la norme ISO/TS 22002-1, un état des lieux (diagnostic) ainsi que la notation de satisfaction attribuée à chaque critère évalué sont montrés respectivement dans la troisième et la quatrième colonne, lorsque l'exigence est moyennement satisfaisante ou non-satisfaisante, des recommandations à proposer sont rédigées dans la cinquième colonne, en dernière colonne, les documents associés existants déjà à l'entreprise ou à proposer par nous-mêmes sont mentionnés.

Le système d'évaluation est comme suit :

- ❖ Si l'exigence est totalement respectée la note sera 1 et la colonne de note colorée en vert
- ❖ Si l'exigence est en partie respectée la note sera 0,5 et la colonne de note colorée en jaune
- ❖ Si l'exigence n'est pas de tout respectée la note sera 0 et la colonne de note colorée en rouge

MATERIEL ET METHODES

3.3.1. Calcul du pourcentage de satisfaction :

Le calcul du pourcentage de satisfaction des PRP de la norme suivant une formule utilisée dans les entreprises. Avec :

NC : Nombre d'exigence conforme ;

NT : Nombre d'exigence tolérable (partiellement satisfaisante) ;

NNC : Nombre d'exigence non conforme ;

NT : nombre d'exigences total.

$$\text{Pourcentage de satisfaction} = \frac{[(NC \times 1) + (NT \times 0,5) + (NNC \times 0)]}{NT} \times 100$$

3.4. Moyens utilisés

Les moyens utilisés pour la réalisation de cette étude sont :

- ✓ .Les interviews avec le personnel de l'entreprise.
- ✓ Les inspections des lieux (examen visuel)
- ✓ Les bulletins d'analyse, les check List, fiche technique, diagramme de fabrication.
- ✓ Un plan spécifie les méthodes, les fréquences, les objectifs, les enregistrements de vérification

RESULTATS ET DISCUSSION

1. Résultats du Diagnostic et d'évaluation des programmes prés requis

Les résultats de diagnostic et d'évaluation des PRP sont représentés dans des tableaux identiques comme il est indiqué par le tableau prototype dans la partie matériel et méthodes.

Pour une lecture facile des résultats au niveau de la troisième colonne (note), nous avons opté à l'utilisation des couleurs d'écriture différentes.

Nous avons attribué une couleur verte pour les cases où leurs exigences sont conformes, la couleur jaune pour les exigences moyennement satisfaisantes et la couleur rouge pour des exigences non conformes.

Tableau n°5. Résultats de diagnostic et évaluation du PRP Construction et disposition des bâtiments

<i>N°</i>	<i>Exigence</i>	<i>Etat de lieu</i>	<i>Note</i>	<i>Recommandation</i>	<i>Documents associés</i>
4.1	Les bâtiments doivent être conçus, construits et entretenus de manière adaptée à la nature des opérations de traitement à exécuter, aux dangers liés à ces opérations vis-à-vis de la sécurité des denrées alimentaires et aux sources potentielles de contamination des abords de l'usine.	La société AMOUR est située dans une zone industrielle-Amour Noureddine-Mouzaia, à côté d'une entreprise de production matériaux de construction et d'une petite station-service	0	Obligation du maintien de la fermeture permanente des portes et des fenêtres.	Plan d masse
	Les bâtiments doivent avoir une construction durable qui ne présente pas de danger pour le produit.	Les bâtiments de la société Amour sont construits en béton et la toiture en fer ce qui ne pose aucun danger pour la sécurité des aliments.	1	Aucune recommandation envisagée	
	Les sources potentielles de contamination par l'environnement local doivent être prises en compte.	la contamination de l'air par les pesticides est probable cette contamination n'ayant aucune mesure maitrisable, mais aussi par les produits chimiques issus de l'usine de matériaux de constructions et de la station –service comme les substances volatiles et les odeurs, le danger des produits chimiques est pris en compte insuffisamment.	0,5	L'air doit être traité, et toutes les ouvertures donnant sur ces usines doivent être hermétiquement fermé afin de réduire la probabilité que ces composants pénètrent l'usine.	

RESULTATS ET DISCUSSION

4.2	Il convient qu'aucune denrée alimentaire ne soit produite dans des zones où des substances potentiellement nocives sont susceptibles de pénétrer dans le produit.	La société située devant une société qui produite des matériaux de construction, Ce dernier peut provoquer une source de contamination du produit alimentaire.	0	Obligation du maintien de la fermeture permanente des portes et des fenêtres.	
	L'efficacité des mesures de protection prises contre les contaminants potentiels doit être périodiquement passée en revue.	Aucun contrôle défini pour l'efficacité des programmes de l'évaluation contre les contaminations potentielles	0	Mettre des instructions de fermeture des portes et fenêtres, cette mesure passe en revue lors de la revue de direction.	
4.3	Les limites du site doivent être clairement identifiées.	Le site de l'entreprise AMOUR est clôturé par un mur, il existe 2 portes pour accéder au site.	1	Aucune recommandation envisagée	Plan masse
	L'accès au site doit être contrôlé.	Une équipe d'agents de sécurité surveille l'accès et un registre est mis à leur disposition afin de signaler le mouvement des visiteurs. Un badge est fourni à chaque visiteur	1	Aucune recommandation envisagée	
	Le site doit être entretenu et en bon état. La végétation doit être entretenue ou retirée. Les routes, les cours et les zones de stationnement doivent être entretenues et drainées afin d'éviter la stagnation d'eau	Les agents de nettoyage sont chargés de maintenir un bon état d'hygiène. L'entretien et l'élimination de la végétation se fait avec un programme par un jardinier. Les soles des cours et routes sont construites en bon état, les zones de stationnement sont entretenues.	1	Aucune recommandation envisagée	Programmes de nettoyage des cours et routes

Tableau n°6 : Résultats de diagnostic et évaluation du PRP Disposition des locaux et de l'espace de travail

<i>N°</i>	<i>Exigence</i>	<i>Etat de lieu</i>	<i>Note</i>	<i>Recommandation</i>	<i>Documents associés</i>
5.1	Les locaux intérieurs doivent être conçus, construits et entretenus de manière à faciliter les bonnes pratiques d'hygiène et de fabrication.	Le plan de conception des locaux permet : -L'application et le respect du principe de marche en avant ; -D'éviter le risque de contamination croisée ; Maitrise du plan de nettoyage et de désinfection.	1	Aucune recommandation envisagée	Plan de masse, flux de matières, personnel et déchets
	La disposition des équipements et les plans de circulation des matériaux, produits et personnes doivent être conçus pour assurer une protection vis-à-vis des sources de contamination potentielles	La disposition des équipements facilite la marche en avant, tandis que le personnel de l'entreprise circule dans toute les ateliers ce qui augmente la probabilité de contamination croisées	0,5	Etablir un plan de circulation des personnes	
5.2	Le bâtiment doit offrir un espace adapté avec une circulation logique des matériaux, produits et personnes, et une séparation physique entre les zones où se trouvent les matières premières et les matières traitées/fabriquées.	L'usine est répartie en zones identifiées et séparées selon la nature des activités « zones stockage matières premières, zones de stockage produits finis, zone de conditionnement » tandis que le personnel de l'entreprise circule dans toutes les zones qui augmente la probabilité de contamination croisée.	0,5	Etablir un plan de circulation des personnes	Plan de circulation de personnes

RESULTATS ET DISCUSSION

	Les ouvertures destinées au transfert de matériaux doivent être conçues pour minimiser l'entrée de corps étrangers et de nuisibles.	Les ouvertures (les fenêtres) de toutes les zones sont équipées par des destructeurs d'insectes, et les portes sont complètement scellées	1	Aucune recommandation envisagée	Plan de disposition des équipements Plan de circulation de produits
5.3	Selon le type de danger encouru par le procédé ou le produit, les murs et sols des zones de fabrication doivent être lavables ou nettoyables.	Les murs et sols et zone de fabrication sont bien entretenus faciles à nettoyer, au besoin à désinfecter avec des fréquences de nettoyage respectés	1	Aucune recommandation envisagée	
	Les matériaux de construction doivent être résistants au système de nettoyage appliqué.	les plafonds sont des matériaux lisses, lavables, résistant à la corrosion, conçus pour résister à des nettoyages multiples, les sols sont construits de manière à permettre une évacuation adéquate des eaux et sont revêtus de carrelage antiacide, les murs d'une surface lisse jusqu'à une hauteur convenable pour les opérations de nettoyages.	1	Aucune recommandation envisagée	
	Les jonctions sols-murs et les coins doivent être conçus pour faciliter le nettoyage.	dans les zones les plus critiques ils existent des coins arrondis entre les murs, les sols et les plafonds	1	Aucune recommandation envisagée	Plan de masse

RESULTATS ET DISCUSSION

Il est recommandé d'arrondir les jonctions sols-murs dans les zones de fabrication.	Les jonctions sols/murs sont construites en gorge arrondie	1	Aucune recommandation envisagée	
Les sols doivent être conçus pour éviter la stagnation d'eau.	Les sols sont en bon état et entretenues sauf au rez de chaussée qui favorise la stagnation d'eau.	0,5	Réhabilitation des zones de stagnation de l'eau, installation d'évier d'égout	
Dans les zones de fabrication humides, les sols doivent être étanches et drainés.	il n'existe pas de zones humides dans une semoulerie	1	Aucune recommandation Envisagée	
Les systèmes d'écoulement doivent être munis d'un siphon et être recouverts.	Les avaloirs utilisés sont munis d'un siphon et recouverts.	1	Aucune recommandation Envisagée	Plan de système d'écoulement
Les plafonds et les dispositifs suspendus doivent être conçus de manière à minimiser l'accumulation de poussière et la condensation. Lorsqu'ils sont présents, les fenêtres, cheminées d'évacuation par le toit ou ventilateurs donnant sur l'extérieur doivent comporter des moustiquaires/grillages contre les insectes.	Les plafonds sont construits en métal lisses ce qui minimise l'accumulation de la poussière et la condensation de vapeur d'eau, les fenêtres sont équipées par grillage et moustiquaire	1	Aucune recommandation Envisagée	
Les portes donnant sur l'extérieur doivent être fermées ou équipées de protections lorsqu'elles ne sont pas utilisées	Les portes sont protégées par des cadenas lorsqu'elles ne sont pas utilisées.	1	Aucune recommandation Envisagée	

RESULTATS ET DISCUSSION

5.4	Les équipements doivent être conçus et positionnés de manière à faciliter les bonnes pratiques d'hygiène et la surveillance.	L'enchaînement et la disposition des équipements facilitent la marche en avant avec un intervalle par rapport aux murs facilité l'exploitation, le nettoyage, et la maintenance.	1	Aucune recommandation Envisagée	
	L'emplacement des équipements doit permettre un accès facile pour l'exploitation, le nettoyage et la maintenance.	L'emplacement des équipements répondant au besoin, ces équipements sont installés, mis en marche et entretenus, Les équipements sont munis d'afficheurs accessibles qui facilitent la surveillance.	1	Aucune recommandation Envisagée	
5.5	Les installations de mesure/d'analyse en ligne ou hors ligne doivent être contrôlées de façon à minimiser le risque de contamination du produit.	La majorité des analyses sont effectuées au niveau du laboratoire hors ligne ce qui rend la probabilité de contamination des produits négligeables.	1	Aucune recommandation Envisagée	Liste de matériel d'analyse Plan d'échantillonnage
	Les laboratoires de microbiologie doivent être conçus, implantés et exploités de manière à empêcher la contamination des personnes, de l'usine et des produits. Ils ne doivent pas déboucher directement sur une zone de production.	Le laboratoire de microbiologie est situé dans un bâtiment séparé pour éviter les contaminations de tout produit quel qu'il soit, l'accès au laboratoire est réservé uniquement au personnel concerné	1	Aucune recommandation Envisagée	Plan de masse FDS des EPI Procédure de gestion des déchets laboratoire

RESULTATS ET DISCUSSION

5.6	Les installations utilisées pour entreposer les ingrédients, les emballages et les produits doivent assurer une protection contre la poussière, la condensation, les écoulements, les déchets et autres sources de contamination.	Les ingrédients, les produits finis et les matériaux d'emballage sont manipulés et entreposés de manière à prévenir leur endommagement, leur détérioration et leur contamination. Ces derniers sont entreposés dans une chambre des produits avariée au niveau de stock de produits finis avec une séparation physique insuffisante ce qui n'empêche pas la contamination aéroportée.	0,5	Il faut séparer les variétés des produits finis et les produits avariés par des murs	
5.7	Les zones d'entreposage doivent être sèches et correctement ventilées.	le blé qui sont mis en silo ils sont ventilé périodiquement pour éviter une détérioration du grain par auto échauffement, la gestion des ingrédients et des produits finis présents dans les salles d'entreposage est faite de manière à prévenir l'augmentation de la température.	1	Aucune recommandation Envisagée	Plan de système de ventilation

RESULTATS ET DISCUSSION

<p>Lorsque cela est spécifié, la température et l'humidité doivent être surveillées et maîtrisées.</p>	<p>L'entreposage des aliments se fait dans un environnement adéquatement contrôlé qui permette de prévenir la contamination et la détérioration de ceux-ci. la température et l'humidité sont contrôlées à l'aide d'un appareil Testo/Hygromètre .la surveillance est assurée par le superviseur qualité.</p>	<p>1</p>	<p>Aucune recommandation Envisagée</p>	<p>Fiche technique du Test/hygromètre</p>
<p>Les zones d'entreposage doivent être conçues ou organisées de manière à pouvoir séparer les matières premières, les denrées en cours de traitement et les produits finis.</p>	<p>La salle de conditionnement des produits finis ne sont pas séparer par des murs avec la zone de stockage des produits finis. Et pour les matières premières et les produits en cours de fabrication sont séparé par des murs.</p>	<p>0,5</p>	<p>Il faut séparer la zone de stockage et la salle de conditionnement par des murs</p>	
<p>Tous les matériaux et produits doivent être entreposés à distance du sol et avec un espace suffisant entre les matériaux et les murs pour permettre les activités d'inspection et de maîtrise des nuisibles.</p>	<p>les matières premières et finis sont entreposés sur des palettes ou des étagères loin du sol et à distance des murs.</p>	<p>1</p>	<p>Aucune recommandation Envisagée</p>	<p>Plan de stockage</p>

RESULTATS ET DISCUSSION

<p>La zone d'entreposage doit être conçue pour permettre la maintenance et le nettoyage, empêcher la contamination et minimiser la détérioration.</p>	<p>Un espace entre les installations de climatisation et les produits/murs facilite la maintenance. Les produits sont soulevés sur des palettes permettant le nettoyage du sol, ce dernier est construit en manière antiacide et lisse ce qui favorise le nettoyage. Les murs et les plafonds sont construits en matériaux choisis dans le but de minimiser la détérioration des produits.</p>	<p>1</p>	<p>Aucune recommandation Envisagée</p>	<p>Plan de système de climatisation</p>
<p>Une zone d'entreposage dédiée et sécurisée (fermée à clé ou sous contrôle d'accès) doit être prévue pour les produits de nettoyage, les produits chimiques et autres substances dangereuses.</p>	<p>les produits chimiques et produits de nettoyage sont entreposés en lieu sûr et séparé des aliments, des ingrédients, des matériaux d'emballage et des surfaces alimentaires avec fermeture à clef.</p>	<p>1</p>	<p>Aucune recommandation Envisagée</p>	<p>Plan de masse</p>
<p>Les exceptions relatives aux matériaux en vrac ou aux produits provenant de récoltes agricoles doivent être documentées dans le système de management de la sécurité des denrées alimentaires.</p>	<p>Le laboratoire effectue des analyses physico chimiques du blé réceptionné L'enregistrement des produits entrant ainsi que leur poids est réalisé par le bureau commercial situé à côté de laboratoire.</p>	<p>1</p>	<p>Aucune recommandation Envisagée</p>	

Tableau n°7 : Résultats de diagnostic et évaluation du PRP Services généraux — air, eau, énergie

<i>N°</i>	<i>Exigence</i>	<i>Etat de lieu</i>	<i>Note</i>	<i>Recommandation</i>	<i>Documents Associés</i>
6.1	Les circuits d'approvisionnement et de distribution des services généraux vers et autour des zones de fabrication et d'entreposage doivent être conçus pour minimiser le risque de contamination du produit. Le bon état de ces services doit être surveillé afin de minimiser le risque de contamination des produits.	L'établissement AMOUR dispose et met en œuvre des procédures écrites sur la qualité de l'eau, la ventilation et éclairage pour s'assurer que minimiser le risque de contamination de produits.	1	Aucune recommandation Envisagée	Fiche de suivi de circuits Programme de maintenance préventif
6.2	L'alimentation en eau potable doit être suffisante pour répondre aux besoins du ou des procédés de production.	L'unité est alimentée d'eau de forage, suivi d'une station de traitement d'eau (chloration, filtration, adoucissement...etc.). Les eaux de Process sont contrôlées régulièrement à travers des analyses physico-chimiques et microbiologiques. La température de l'eau est suivie en continu à l'aide d'un appareil Teso qui assure la mesure et l'enregistrement de la température car elle influence sur le taux de réactions chimiques et biologiques et le niveau d'oxygène dissous dans l'eau.	1	Aucune recommandation Envisagée	Diagramme de distribution d'eau
	Les installations d'entreposage, de distribution et, lorsque cela est nécessaire, de maîtrise de la température de l'eau, doivent être conçues pour satisfaire aux exigences spécifiées pour la qualité de l'eau		1		

RESULTATS ET DISCUSSION

<p>L'eau utilisée en tant qu'ingrédient dans un produit, y compris sous forme de glace ou de vapeur (y compris la vapeur culinaire), ou en contact direct avec des produits ou avec des surfaces en contact avec des produits, doit remplir les exigences spécifiques de qualité et de microbiologie correspondant au produit concerné.</p>	<p>Comme l'eau, la glace et la vapeur peuvent être utilisées à diverses fins (un ingrédient), Le prélèvement d'échantillons d'eau à différents points de distribution pour chaque analyse permettra de s'assurer que le réseau de distribution d'eau de l'établissement fonctionne correctement et ne constitue pas une source possible de contamination de l'eau, Les eaux de Process sont contrôlées régulièrement à travers des analyses physico-chimiques (pH, TH, TA, TAC) Et des analyses microbiologique (Escherichia coli .entérocoques (1 fois par mois), Bactérie sulfito-réductrices y compris les spores (eau de Process 1 fois par jour et l'eau de forage 1 fois par semaine selon JORA.) sont effectués au niveau du laboratoire de microbiologie</p>	<p>1</p>	<p>Aucune recommandation Envisagée</p>	<p>Plan de contrôle de l'eau Fiche de suivi des paramètres physico chimique</p>
<p>L'eau utilisée pour le nettoyage ou les applications où il existe un risque de contact indirect avec le produit (cuves à double paroi ou échangeurs thermiques, par exemple) doit répondre aux exigences spécifiques de qualité et de microbiologie correspondant à l'application concernée.</p>	<p>l'eau qui circule dans les cuves à double paroi et les échangeurs thermiques est contrôlé et de qualité. cette eau subite a des analyses microbiologiques et physico chimique pour éviter la formation de tartre au niveau de ces équipements</p>	<p>1</p>	<p>Aucune recommandation Envisagée</p>	

RESULTATS ET DISCUSSION

<p>Lorsque les alimentations en eau sont chlorées, des vérifications doivent garantir que le niveau de chlore résiduel au point de consommation reste dans les limites indiquées dans les spécifications concernées.</p>	<p>un filtre à charbon est mis en place après la chloration pour éliminer le chlore présent dans l'eau, une analyse de niveau de chlore est effectuée avant et après le traitement de l'eau de Process(le taux du chlore est fixé en interne entre 0,5 - 0,8 mg /l).</p>	<p>1</p>	<p>Aucune recommandation Envisagée</p>	<p>Diagramme de traitement d'eau</p>
<p>Le réseau d'alimentation en eau non potable doit être séparé, repéré, sans raccordement au réseau d'eau potable. Prendre des mesures afin d'empêcher tout reflux d'eau non potable dans le réseau d'eau potable</p>	<p>Le réseau d'alimentation en eau non potable est séparé, repéré, sans raccordement au réseau d'eau potable, L'eau non potable est utilisée en cas d'incendies</p>	<p>1</p>	<p>Aucune recommandation Envisagée</p>	<p>Plan de distribution de d'eau potable et non potable</p>
<p>Il est recommandé que l'eau susceptible d'entrer en contact avec le produit circule dans des tuyaux pouvant être désinfectés.</p>	<p>Généralement cette recommandation n'est pas respectée dans les anciennes entreprises.</p>	<p>1</p>	<p>Aucune recommandation Envisagée</p>	

RESULTATS ET DISCUSSION

6.3	<p>Les produits chimiques pour les chaudières, s'ils sont utilisés, doivent être:</p> <p>a) soit des additifs approuvés pour les denrées alimentaires, qui satisfont aux spécifications pertinentes sur les additifs;</p> <p>b) soit des additifs que l'autorité compétente réglementaire a approuvés comme étant sûrs pour l'utilisation dans l'eau destinée à la consommation humaine.</p>	<p>Un produit anti tartre, anti corrosion est injecté dans les chaudières pour éliminer l'oxygène dissout et donc protéger la chaudière contre la corrosion, les fiches de données de sécurité (FDS) des produits indiquent leur autorisation pour une utilisation dans le domaine agroalimentaire</p>	<p>1</p> <p>1</p>	<p>Aucune recommandation Envisagée</p>	Plan de masse
	<p>Lorsqu'ils ne sont pas immédiatement utilisés, les produits chimiques pour les chaudières doivent être entreposés dans une zone dédiée et sécurisée (fermée à clé ou sous contrôle d'accès).</p>	<p>Les produits de nettoyage de la chaudière sont entreposés au niveau des utilités dans un endroit fermé à clé.</p>	<p>1</p>	<p>Aucune recommandation Envisagée</p>	
6.4	<p>L'organisme doit établir des exigences en matière de filtration, d'humidité (% HR) et de microbiologie de l'air utilisé comme ingrédient ou destiné à venir au contact direct du produit.</p>	<p>NA (non applicable)</p>			

RESULTATS ET DISCUSSION

	<p>Lorsque l'organisme estime que la température et/ou l'humidité sont critiques, un système de maîtrise doit être mis en place et surveillé.</p>	<p>Les paramètres température sont suivis et enregistrés par un appareil d'enregistrement de température dans les étapes de fabrication, conditionnement et stockage.</p>	<p>1</p>	<p>Aucune recommandation Envisagée</p>	<p>Fiche de suivi</p>
	<p>Une ventilation (naturelle ou mécanique) doit être prévue pour éliminer la présence indésirable ou les excès de vapeur, la poussière et les odeurs et faciliter le séchage après un nettoyage humide.</p>	<p>Ventilation adéquate (présence des extracteurs).</p>	<p>1</p>	<p>Aucune recommandation Envisagée</p>	<p>Diagramme de traitement d'air</p>
	<p>La qualité de l'alimentation en air des locaux doit être maîtrisée afin de minimiser le risque de contamination microbiologique aéroportée, des protocoles de surveillance et de maîtrise de la qualité de l'air doivent être établis dans les zones où des produits, qui présentent des conditions favorables au développement ou à la survie de micro-organismes, sont exposés à l'air.</p>	<p>La qualité de l'alimentation en air utilisés dans l'équipement de transformation qui entrent en contact avec un produit ou un emballage proviennent d'une source appropriée et sont traités pour réduire au minimum la contamination du produit et de l'emballage.</p> <p>Des analyses microbiologiques des ambiances des locaux de production sont effectuées par le technicien de laboratoire.</p>	<p>1</p>	<p>Aucune recommandation Envisagée</p>	<p>Plan de contrôles</p>

RESULTATS ET DISCUSSION

	Les installations de ventilation doivent être conçues et construites de manière à empêcher la circulation d'air depuis les zones contaminées ou celles contenant des matières premières vers les zones propres.	Les systèmes de ventilation font en sorte que l'air ne circule pas des zones plus contaminées vers les zones moins contaminées. La séparation des zones de production assure la maîtrise de la circulation de l'air	1	Aucune recommandation Envisagée	Plan de masse Plan des ateliers
	Les différentiels de pression d'air spécifiés doivent être maintenus. Les installations doivent être accessibles pour le nettoyage, le remplacement des filtres et la maintenance.	Les filtres sont nettoyés ou remplacés au besoin..	1	Aucune Recommandation Envisagée	Bulletin de mesure d'air
	Les prises d'air extérieur doivent être examinées périodiquement afin de vérifier leur intégrité physique.	un suivi périodique des prises d'air ambiant suit un programme pour L'emplacement approprié des prises d'air, la taille adéquate des filtres, la propreté des filtres et contribuent tous à la prévention de la contamination.	1	Aucune recommandation Envisagée	
6.5	Les installations d'air comprimé, de dioxyde de carbone, d'azote et d'autres gaz utilisés pour la fabrication et/ou le remplissage doivent être construites et entretenues de manière à empêcher la contamination	L'air comprimé est utilisé aux niveaux de toutes les zones avec un circuit de tuyauteries bien entretenues par service de maintenance	1	Aucune recommandation Envisagée	

RESULTATS ET DISCUSSION

	Les gaz destinés à entrer directement ou accidentellement en contact avec le produit (y compris ceux utilisés pour le transport, le soufflage ou le séchage de matériaux, produits ou équipements) doivent provenir d'une source dont l'utilisation est approuvée pour le contact avec des denrées alimentaires, et dont la poussière, l'huile et l'eau ont été éliminées par filtrage.	l'usage des filtres garantit la purification de l'air comprimé	1	Aucune recommandation Envisagée	
	En cas d'utilisation de compresseurs à huile et s'il existe une possibilité de contact entre l'air et le produit, l'huile utilisée doit être de qualité alimentaire	Les Compresseurs à huile munis d'un filtre à la sortie empêchent le contact entre l'huile qu'est de qualité alimentaire et l'air.	1	Aucune recommandation Envisagée	
	Les exigences en matière de filtration, d'humidité (% HR) et de microbiologie doivent être spécifiées. Il convient de filtrer l'air aussi près que possible de son point d'utilisation.	Les installations de production d'air comprimé sont munies des filtres d'air qui éliminent la poussière et l'eau.	1	Aucune recommandation envisagée	Fiche technique des filtres
6.6	L'éclairage fourni (naturel ou artificiel) doit permettre au personnel de travailler de façon hygiénique.	Eclairage suffisant, lampes électriques sous forme de néons sont protégées et leurs maintenance est faciles	1	Aucune	Plan d'éclairage

RESULTATS ET DISCUSSION

	Il convient que l'intensité de l'éclairage soit adaptée à la nature de l'opération.	Une bonne intensité d'éclairage au niveau des locaux de production	1	Recommandation Envisagée	
	Les dispositifs d'éclairage doivent être protégés de manière à empêcher la contamination des matériaux, produits ou équipements en cas de bris.	Chaque lampe néon est couverte par un capot et une vasque de fermeture en verre.	1	Aucune Recommandation Envisagée	

Tableau n°8 : Résultats de diagnostic et évaluation du PRP Élimination des déchets

<i>N°</i>	<i>Exigence</i>	<i>Etat de lieu</i>	<i>Note</i>	<i>Recommandation</i>	<i>Documents Associés</i>
7.1	Des systèmes pour l'identification, la collecte, l'évacuation et l'élimination des déchets doivent être mis en place pour empêcher la contamination des produits ou des zones de production.	Conteneurs pour les déchets non identifié et accumulation de déchets devant la zone de production	0	mettre en place des bacs de tri pour chaque catégorie de déchets produits au sein de l'entreprise avec identification	Plan de masse Plan de gestion de déchet
	Les conteneurs pour déchets et substances non comestibles ou dangereuses doivent être: a) clairement identifiés pour leur usage prévu;	s un manque d'identification des conteneurs de stockage des déchets est observé.	0	a) Identification des conteneurs de stockage.	Plan de masse
	b) situés dans une zone désignée	Non désignation des zones d'emplacement des conteneurs	0	b) Faire un emplacement des conteneurs dans une zone bien désignée	

RESULTATS ET DISCUSSION

7.2	<p>c) constitués d'un matériau imperméable facile à nettoyer et à désinfecter;</p> <p>d) fermés lorsqu'ils ne sont pas immédiatement utilisés;</p> <p>e) verrouillés si les déchets peuvent présenter un risque pour le produit</p>	<p>Les conteneurs sont fabriqués en matériau imperméable facile à nettoyer et à désinfecter.</p> <p>Les conteneurs sont fermés lorsqu'ils ne sont pas utilisés</p> <p>Les conteneurs sont verrouillés par un agent de nettoyage</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>Aucune recommandation Envisagée</p>	
7.3	<p>Des dispositions doivent être prises pour la mise à l'écart, l'entreposage et l'évacuation des déchets.</p> <p>L'accumulation des déchets doit être interdite dans les zones de manipulation ou d'entreposage de denrées alimentaires.</p>	<p>L'existence des équipes chargés des programmes de la gestion des déchets dans l'usine et un camion qui transport le déchet.</p> <p>L'opérateur de nettoyage faire sortir les déchets de chaque zone de production, manipulation, d'entreposage et débarrasser les déchets de laboratoire vers leur conteneurs.</p>	<p>1</p> <p>1</p>	<p>Aucune recommandation Envisagée</p> <p>Aucune recommandation Envisagée</p>	<p>Contrat d'évacuation des déchets</p>
	<p>Les fréquences d'évacuation des déchets doivent être gérées afin d'éviter leur accumulation, la fréquence minimale étant d'une évacuation par jour</p>	<p>Les déchets de l'entreprise sont évacués chaque jour</p>	<p>1</p>	<p>Aucune recommandation Envisagée</p>	

RESULTATS ET DISCUSSION

	Les matériaux étiquetés, les produits ou les emballages imprimés désignés comme déchets doivent être détériorés ou détruits afin d'empêcher la réutilisation des marques commerciales.	Tous les matériaux sont collectés vers un centre d'enfouissement pour la détérioration par incinération.	1	Aucune recommandation Envisagée	
	L'évacuation et la destruction doivent être réalisées par des sous-traitants agréés pour l'élimination des déchets.	La société a un contrat avec le Centre d'enfouissement	1	Aucune recommandation Envisagée	
	L'organisme doit conserver un enregistrement des destructions	La société enregistre la procédure d'élimination des déchets dans un système bien défini	1	Aucune recommandation Envisagée	
7.4	Les systèmes d'écoulement doivent être conçus, construits et implantés de manière à éviter le risque de contamination des matériaux ou des produits.	Le système d'écoulement sont conçus, construits, implantés de bonne manière.	1	Aucune recommandation Envisagée	Plan d'écoulement
	Leur capacité doit être suffisante pour évacuer les volumes d'écoulement attendus.	Les lignes de système d'écoulement acceptent la capacité des effluents générés par les procédés de production et de nettoyage.	1	Aucune recommandation Envisagée	Plan d'écoulement
	Les systèmes d'écoulement ne doivent pas surplomber les lignes de traitement.	Les lignes de traitement sont situées dans un endroit séparé des systèmes d'écoulement	1	Aucune recommandation Envisagée	

	Aucun écoulement ne doit avoir lieu d'une zone contaminée vers une zone propre.	Il existe Un écoulement devant l'entrée de la zone de production	0,5	Maintenance des tuyauteries des systèmes d'écoulement	Plan circulation de l' eau usée
--	---	--	------------	---	---------------------------------

Tableau n°9: Résultats de diagnostic et évaluation du PRP Aptitude, nettoyage et maintenance des équipements

<i>N°</i>	<i>Exigence</i>	<i>Etat de lieu</i>	<i>Note</i>	<i>Recommandation</i>	<i>Documents Associés</i>
8.1	Les équipements en contact avec des denrées alimentaires doivent être conçus et construits pour faciliter le nettoyage, la désinfection et la maintenance.	Les équipements sont fabriqués en matériaux imperméables, imputrescibles, résistants aux chocs, n'altèrent pas les denrées alimentaires en contact et faciles à nettoyer et à désinfecter	1	Aucune recommandation Envisagée	Plan de materiel
	Les surfaces en contact ne doivent pas affecter le produit ou le système de nettoyage prévu ni être affectées par celui-ci.	Les surfaces en contact avec les denrées alimentaires parfaitement lisses, non toxique, non Corrosive et résistantes à l'opération répétée d'entretien et de nettoyage.	1	Aucune recommandation Envisagée	
	Les équipements en contact avec les denrées alimentaires doivent être constitués de matériaux durables et capables de résister à des nettoyages répétés.	Les équipements construits avec des matériaux n'ayant aucun effet toxique sur la denrée alimentaire,	1	Aucune recommandation Envisagée	

RESULTATS ET DISCUSSION

8.2	Les équipements doivent pouvoir satisfaire aux principes établis en matière de conception hygiénique, notamment: a) surfaces lisses, accessibles, nettoyables et auto-vidangeables dans les zones de traitement humides	Les surfaces des équipements sont lisses, accessible par escalier, les équipements présentent un système de nettoyage.	1	Aucune recommandation Envisagée	Fiche de sécurité des équipements
	b) utilisation de matériaux compatibles avec les produits prévus et les produits de nettoyage ou de rinçage	L'utilisation de la soude caustique (1,5-2%) et l'acide pour le nettoyage est compatible avec les matériaux inox	1	Aucune recommandation Envisagée	
	c) bâti non traversé par des trous ou des écrous avec boulons.	Le plan de maintenance préventive inclus le serrage des écrous avec boulons.	1	Aucune recommandation Envisagée	
	Les tuyauteries et canalisations doivent être nettoyables, purgeables et sans zones mortes.	Les tuyauteries sont nettoyables et purgeables et sans zone qui expose un danger.	1	Aucune recommandation Envisagée	
	Les équipements doivent être conçus pour minimiser le contact entre les mains de l'opérateur et les produits.	Tous les équipements de la SARL Amour sont contrôlés par le responsable de production dans une salle de recommandation et contrôle sans contact manuel	1	Aucune recommandation Envisagée	

RESULTATS ET DISCUSSION

8.3	Les surfaces en contact avec le produit doivent être constituées de matériaux conçus pour l'usage alimentaire.	Les fiches d'alimentarité des équipements précisent que les surfaces sont constituées d'un matériau alimentaire.	1	Aucune recommandation Envisagée	Fiche d'alimentarité
	Elles doivent être imperméables et exemptes de rouille ou de corrosion	Tous les surfaces des équipements sont imperméables et exemptés de rouille ou de corrosion	1	Aucune recommandation Envisagée	Fiche de sécurité
8.4	Les équipements utilisés pour les traitements thermiques doivent pouvoir remplir les conditions de gradient et de maintien de température stipulées dans les spécifications de produits concernées	La semoulerie Amour utilisés des équipements pour stériliser par la vapeur dans la ligne de couscous comme le cuiseur et la chaleur sèche pour le séchoir	1	Aucune recommandation Envisagée	
	Les équipements doivent permettre la surveillance et la maîtrise de la température	Les équipements sont munis d'un système de pilotage avec affichage de température	1	Aucune recommandation Envisagée	
8.5	Les programmes de nettoyage par voie sèche et par voie humide doivent être documentés afin de garantir que l'installation, les ustensiles et les équipements sont tous nettoyés à des intervalles définis	L'existence des programmes de nettoyage est confortée par une documentation appropriée.	1	Aucune recommandation Envisagée	

RESULTATS ET DISCUSSION

	Les programmes doivent spécifier les éléments à nettoyer (y compris les systèmes d'écoulement), les responsables, la méthode de nettoyage (NEP ou NHP, par exemple), l'utilisation d'outils de nettoyage dédiés, les exigences de déplacement ou de démontage et les méthodes pour vérifier l'efficacité du nettoyage.	Des plans de nettoyages sont élaborés sous forme des tableaux identiques qui spécifier les éléments à nettoyer, les responsables ...	1	Aucune recommandation Envisagée	
8.6	Un programme de maintenance préventive doit être mis en place	Il existe un programme d'entretien permettra de s'assurer que l'équipement fonctionne de façon constante, le système d'éclairage étant exclu.	0,5	Établir un plan de maintenance préventive pour le système d'éclairage	
	Le programme de maintenance préventive doit inclure tous les dispositifs utilisés pour surveiller et/ou maîtriser les dangers liés à la sécurité des denrées alimentaires.	Existence des dispositifs de surveillance et de maîtrise des dangers liés à la sécurité des denrées alimentaires dans le programme de maintenance	1	Aucune recommandation Envisagée	
	Les demandes de maintenance ayant un impact sur la sécurité du produit doivent être prioritaires.	La société donne la priorité à la maintenance qui a un impact sur la sécurité des produits	1	Aucune recommandation Envisagée	

RESULTATS ET DISCUSSION

Les réparations temporaires ne doivent pas affecter la sécurité du produit.	Le maintenancier effectuer des réparations qui ne affecter pas la sécurité des produits. La décision de mise en service de tout équipement réparé est donnée par le service qualité avec le service maintenance.	1	Aucune recommandation Envisagée	
Toute demande de remplacement par une réparation permanente doit être incluse dans le planning de maintenance.	les réparations permanentes sont incluses dans le plan de maintenance.	1	Aucune recommandation Envisagée	
Les lubrifiants et les fluides caloporteurs doivent être de qualité alimentaire lorsqu'il existe un risque de contact direct ou indirect avec le produit.	Les lubrifiants et les fluides caloporteurs sont de qualité alimentaire	1	Aucune recommandation Envisagée	Fiche d'alimentarité
La procédure de remise en production d'un équipement entretenu doit inclure un nettoyage, une désinfection, lorsque cela est spécifié dans les procédures des opérations de maintien de l'hygiène, et une inspection avant utilisation.	Chaque équipement entretenu est mis en service après un nettoyage et/ou désinfection, avec une validation des étapes par les contrôleurs qualité.	1	Aucune recommandation Envisagée	Procédure de nettoyage
Des PRP applicables localement doivent être mis en place pour les zones de maintenance et pour les activités de maintenance dans les zones de fabrication.	Une check-list de contrôle de l'état d'hygiène des maintenanciers ainsi que l'environnement de l'intervention est enregistrée.	1	Aucune recommandation Envisagée	PRP de groupe pour maintenance

Le personnel de maintenance doit être formé sur les dangers que ses activités font courir aux produits.	une formation accroît la sensibilisation des employés aux dangers éventuels et aux responsabilités qu'ils ont afin de minimiser les risques de contamination	1	Aucune recommandation Envisagée	
---	--	----------	---------------------------------	--

Tableau n°10 : Résultats de diagnostic et évaluation du PRP Gestion des produits achetés

<i>N°</i>	<i>Exigence</i>	<i>Etat de lieu</i>	<i>Note</i>	<i>Recommandation</i>	<i>Documents associés</i>
9.1	L'achat de produits ayant un impact sur la sécurité des denrées alimentaires doit être maîtrisé pour s'assurer que les fournisseurs choisis sont en mesure de répondre aux exigences spécifiées.	Le suivi du cahier de charge fournisseur par le responsable assurance qualité et la direction achats garantit le respect des exigences spécifiées	1	Aucune recommandation Envisagée	Cahier de charge fournisseurs
	La conformité des produits entrants par rapport aux exigences d'achat spécifiées doit être vérifiée.	Un plan de contrôle à la réception des matières premières spécifié les paramètres d'acceptation des matières premières entrants	1	Aucune recommandation Envisagée	

9.2	<p>Un processus doit être défini pour la sélection, l'approbation et la surveillance des fournisseurs.</p> <p>Le processus utilisé doit être justifié par l'évaluation des dangers, comprenant le(s) risque(s) potentiel(s) pour le produit final,</p> <ul style="list-style-type: none"> a) l'évaluation de la capacité du fournisseur à répondre aux attentes, exigences et spécifications en matière de qualité et de sécurité des denrées alimentaires; b) la description de la méthode d'évaluation des fournisseurs c) le suivi des performances du fournisseur afin d'assurer le maintien de son statut de «fournisseur approuvé» 	<p>La sélection, l'approbation et la surveillance des fournisseurs sont réalisées conjointement par la direction achat et le responsable assurance qualité après un audit fournisseur.</p>	1	<p>Aucune recommandation Envisagée</p>	
	<p>Les véhicules de livraison doivent être contrôlés avant et pendant le déchargement pour vérifier que la qualité et la sécurité du matériau ont été maintenues tout au long du transport (par exemple intégrité des scellés, absence d'infestation, existence d'enregistrements relatifs à la température).</p>	<p>le laboratoire de collecte s'occupe du contrôle des véhicules de livraison.</p> <p>Le responsable de stock de matière première vérifie l'état de la matière première.</p>	1	<p>Aucune recommandation Envisagée</p>	<p>Bulletin de libération des entrants</p>

RESULTATS ET DISCUSSION

9.3	Les matériaux doivent être inspectés, analysés ou accompagnés d'un certificat d'analyse afin de pouvoir en vérifier la conformité aux exigences spécifiées, que ce soit avant réception ou avant utilisation.	Des contrôles sont effectués à la réception, les matériaux testés sont accompagnés avec un certificat de conformité lorsqu'il en répondant aux exigences spécifique.	1	Aucune recommandation Envisagée	Bulletin d'analyse de Blé
	La méthode de vérification doit être documentée.	La méthode de vérification est documentée suivant des protocoles.	1	Aucune recommandation Envisagée	
	Les matériaux non conformes aux spécifications concernées doivent être pris en charge selon une procédure documentée qui garantit l'impossibilité de les utiliser d'une manière non prévue	Les matériaux non conformes seront bloqués dans une zone réservée à cet effet en attendant la réponse du fournisseur à la réclamation,	1	Aucune recommandation Envisagée	Reclamation fournisseur
	Les points d'accès aux lignes de réception des matériaux en vrac doivent être identifiés, protégés et verrouillés.	le blé est réceptionné dans des silos bien identifié et protégés et verrouillés.	1	Aucune recommandation Envisagée	
	Tout déchargement dans ces systèmes doit nécessiter une approbation et une vérification préalables du matériau concerné	le déchargement du blé se fait après les résultats de conformité de matériau concerné	1	Aucune recommandation Envisagée	

Tableau n°11: Résultats de diagnostic et évaluation du PRP Mesures de prévention des transferts de contamination (contaminations croisées)

<i>N°</i>	<i>Exigence</i>	<i>Etat de lieu</i>	<i>Note</i>	<i>Recommandation</i>	<i>Documents Associés</i>
10.1	Des programmes doivent être mis en place pour empêcher, maîtriser et détecter la contamination.	Pour empêcher et maîtriser la contamination il y a un plan de contrôle pour chaque produit et un plan de détection de danger par la méthode d'Ishikawa (5M)	1	Aucune recommandation envisagée	Plan de l'usine avec flux personnementière, déchets produits chimiques
	Des mesures destinées à empêcher une contamination d'ordre physique, allergénique et microbiologique doivent être incluses		1	Aucune recommandation envisagée	
	Les zones où il existe un risque de transfert de contamination microbiologique (particules aéroportées ou contamination due à la circulation) doivent être identifiées	Le laboratoire est bien identifié et situé loin des ateliers de production.	1	Aucune recommandation Envisagée	
	un plan de cloisonnement (zonage) mis en œuvre.	Manque d'un plan de zonage déterminé	0	Établissement un plan de zonage	

RESULTATS ET DISCUSSION

10.2	<p>Une évaluation des dangers doit être effectuée comme suit afin de déterminer les sources de contamination potentielles, la susceptibilité du produit et les mesures de maîtrise adaptées à ces zones:</p> <p>a) séparation entre les matières premières et les produits finis ou prêts à être consommés (RTE);</p> <p>b) cloisonnement structurel — barrières physiques, murs ou bâtiments séparés;</p>	<p>L'équipe SMSDA à effectuée l'évaluation des dangers et détermine les sources de contamination par des vérifications.</p> <p>La zone de stockage de la matière première est séparée de la zone de stockage de conditionnement.</p>	1	<p>Aucune recommandation Envisagée</p>
	<p>c) contrôle des accès avec exigence de changement en tenue de travail requise;</p>	<p>L'accès des zones n'est pas contrôlé et aucun affichage affiché les exigences de changement en tenue du travail.</p>	0	<p>Établir un système de sécurité à chaque entrée d'atelier</p>
	<p>d) sens de circulation ou séparation des équipements — personnes, matériaux, équipements et outils (incluant l'utilisation d'outils dédiés);</p>	<p>Absence le sens de circulation des personnes, équipements, matériaux.</p>	0	<p>Établir un sens de circulation personnes, matériaux</p>
	<p>e) différentiels de pression d'air.</p>	<p>différentiels de pression d'air sont utilisés dans les gaines de ventilation pour le contrôle de l'encrassement des filtres ou pour le pilotage des variateurs de fréquence des ventilateurs au niveau de la semoulerie.</p>	1	<p>Aucune recommandation Envisagée</p>

RESULTATS ET DISCUSSION

10. 3	<p>Les allergènes présents dans le produit, que ce soit par conception ou du fait d'un transfert potentiel durant la fabrication, doivent être déclarés.</p> <p>La déclaration doit figurer sur l'étiquette pour les produits destinés au consommateur final et, pour les produits destinés à subir un traitement ultérieur, sur l'étiquette ou la documentation qui les accompagne.</p>	<p>Le gluten est un allergène qui est présent dans le blé et il est déclaré sur l'étiquette des produits (semoule, farine, couscous).</p>	1	Aucune recommandation Envisagée	
	<p>Les produits doivent être protégés d'un contact accidentel avec des allergènes par des procédures de nettoyage, de permutation de lignes et/ou de séquençage de produits.</p>	<p>La vérification des étapes de nettoyage et désinfection assure la maîtrise le contact accidentel avec les allergènes.</p>	1	Aucune recommandation Envisagée	
	<p>Les produits retraités/recyclés contenant des allergènes doivent être utilisés uniquement dans les produits:</p> <p>a) qui contiennent les mêmes allergènes, du fait de leur composition; ou</p> <p>b) qui sont soumis à un traitement qui s'est avéré éliminer ou détruire les substances allergéniques</p>	<p>Tous les produits utilisés sont des produits céréaliers qui ont le même allergène(Gluten)</p>	1	Aucune recommandation Envisagée	
	<p>En cas d'utilisation de matériaux cassants, des exigences d'inspection périodique</p>	<p>Vérification de l'ensemble des points en verre ou en plastique par le service qualité</p>	1	Aucune recommandation Envisagée	

RESULTATS ET DISCUSSION

10. 4	des procédures définies en cas de bris doivent être mises en place.	La société applique une procédure pour maîtriser le danger bris de verre pour garantir la sécurité du consommateur.	1	Aucune recommandation Envisagée	FT DES détecteurs de métaux
	Dans la mesure du possible, il convient d'éviter les matériaux cassants tels que les composants en verre ou en plastique dur dans les équipements.	La semoulerie AMOUR utilise des équipements conformément à l'exigence, ainsi que le matériel utilisé au moulin c'est du marque (BHULER) et pour la ligne couscous c'est du l'inox du marque Clextral qui ne contient pas de verre ou plastique dur.	1	Aucune recommandation Envisagée	
	Les enregistrements concernant les bris de verre doivent être tenus à jour.	NA (Non applicable)			
	Sur la base d'une évaluation des dangers, des mesures doivent être mises en place pour empêcher, maîtriser ou détecter une contamination potentielle.	La société utilise un aimant qui détecte les métaux pour éviter le risque corps étranger	1	Aucune recommandation Envisagée	

Tableau n° 12: Résultats de diagnostic et évaluation du PRP Nettoyage et désinfection

<i>N°</i>	<i>Exigence</i>	<i>Etat de lieu</i>	<i>Note</i>	<i>Recommandation</i>	<i>Documents Associés</i>
	Des programmes de nettoyage et de désinfection doivent être établis pour garantir que les	L'unité SARL AMOUR applique des programmes de nettoyage et de		Aucune	Programmes de nettoyage

RESULTATS ET DISCUSSION

11.1	équipements et l'environnement de fabrication des denrées alimentaires sont maintenus dans un état d'hygiène satisfaisant.	désinfection un nettoyage adéquat et appropriés des locaux et leurs annexes, des équipements ainsi que les ustensiles utilisés	1	Recommandation Envisagée	
	Ces programmes doivent être surveillés afin de garantir leur adéquation et leur efficacité permanentes	Des vérifications de propreté visuelle par le superviseur de qualité chaque jour.	1	Aucune recommandation Envisagée	Check-list de nettoyage et désinfection
11.2	Les installations et les équipements doivent être maintenus dans un état qui facilite le nettoyage et/ou les opérations de maintien de l'hygiène, par voie humide ou par voie sèche	Les installations et les équipements sont maintenus dans un état qui facilite le nettoyage et les opérations de maintien de l'hygiène, et sont construits avec des matériaux n'ayant aucun effet toxique sur la denrée alimentaire.	1	Aucune recommandation Envisagée	Plan de disposition des équipements
	Les produits et substances chimiques de nettoyage et de désinfection doivent être clairement identifiés, de qualité alimentaire, entreposés séparément et utilisés uniquement conformément aux instructions du fabricant.	Au niveau de l'unité, Les produits chimiques de nettoyage industriel et désinfection sont manipulés et utilisés soigneusement conformément aux instructions du fabricant, et conservés, si nécessaire, séparément des aliments, dans des récipients clairement identifiés, pour éviter le risque de contamination des aliments.	1	Aucune recommandation Envisagée	

RESULTATS ET DISCUSSION

	<p>Les outils et équipements doivent être de conception hygiénique et maintenus dans un état qui ne constitue pas une source potentielle de corps étrangers.</p>	<p>Les équipements et les ustensiles sont construits d'un matériau résistant à la corrosion. Les surfaces alimentaires sont non absorbantes, non toxiques, lisses, sans piquage et inaltérables par les aliments et pouvoir supporter un nettoyage et un assainissement répétés. Tous les produits chimiques, lubrifiants, revêtements et peintures utilisés sur les surfaces alimentaires</p>	1	<p>Aucune recommandation Envisagée</p>	
11. 3	<p>Des programmes de nettoyage et de désinfection doivent être établis et validés par l'organisme afin de garantir que toutes les parties de l'établissement et des équipements sont nettoyées et/ou désinfectées d'après un planning défini, y compris le nettoyage des équipements de nettoyage.</p>	<p>Le nettoyage et la désinfection sont continuellement et efficacement suivis pour vérifier qu'ils sont adaptés et efficaces, et sont accompagnés au besoin d'une documentation.</p>	1	<p>Aucune recommandation Envisagée</p>	Programme de nettoyage
	<p>Les programmes de nettoyage et/ou désinfection doivent spécifier au minimum:</p> <p>a) les zones, éléments des équipements et ustensiles à nettoyer et/ou désinfecter;</p>	<p>a) Le plan de nettoyage établi spécifié les différentes zones et équipements</p>	1	<p>Aucune recommandation Envisagée</p>	

RESULTATS ET DISCUSSION

	b) les responsables des tâches spécifiées;	b) Le responsable qualité opérationnelle et le chef d'équipe veiller à la bonne application de programme de nettoyage	1	Aucune recommandation Envisagée	
	c) la méthode et la fréquence de nettoyage/désinfection	C) Existence d'une procédure de nettoyage et désinfection	1	Aucune recommandation Envisagée	
	d) les dispositions de surveillance et de vérification;	d) présence d'une disposition de check-lists pour la vérification d'efficacité de procédure de nettoyage et désinfection.	1	Aucune recommandation Envisagée	
	e) les inspections après nettoyage	e) Établissement d'un programme d'inspection par le technicien de laboratoire et superviseur de qualité après nettoyage.	1	Aucune recommandation Envisagée	
	f) les inspections avant la remise en service.	f) Établissement d'un programme d'inspection par le technicien de laboratoire avant la remise en service	1	Aucune recommandation Envisagée	
11.4	Les systèmes NEP doivent être séparés des lignes de production actives.	Présence d'un protocole de Nettoyage pour les équipements et les locaux avec une fréquence bien déterminé.	1	Aucune recommandation Envisagée	
	Les paramètres des systèmes NEP doivent être définis et surveillés (y compris le type, la concentration, la durée de contact et la température de tout produit chimique utilisé).	Protocole de Nettoyage et protocole de nettoyage des pièces affiché. Formation du personnel sur le nettoyage et l'utilisation des produits (TACT)	1	Aucune recommandation Envisagée	

RESULTATS ET DISCUSSION

11.5	Les programmes de nettoyage et d'opérations de maintien de l'hygiène doivent être surveillés à des fréquences spécifiées par l'organisme afin de garantir leur adéquation et leur efficacité continues.	l'efficacité des programmes de N&D est suivie par des analyses microbiologiques	1	Aucune recommandation Envisagée	Programmes nettoyage NEP
------	---	---	----------	---------------------------------	--------------------------

Tableau n°13 : Résultats de diagnostic et évaluation du PRP Maîtrise des nuisibles

<i>N°</i>	<i>Exigence</i>	<i>Etat de lieu</i>	<i>Note</i>	<i>Recommandation</i>	<i>Documents associés</i>
12.1	Des procédures d'inspection et de surveillance de l'hygiène, du nettoyage et des matériaux entrants doivent être mises en œuvre pour éviter de créer un environnement favorable à l'activité des nuisibles	Une check-list est effectué par L'hygiéniste pour surveillé les matériaux entrants ainsi que l'environnement des ateliers.	1	Aucune recommandation Envisagée	Checklist des ateliers
12.2	Un membre du personnel de l'établissement doit être chargé de gérer les activités de maîtrise des nuisibles et/ou faire appel aux services de sous-traitants experts désignés.	Présence de service contractés avec une entreprise spécialisée (RAYAN Hygiène) dans les traitements périodiques contre les nuisibles.	1	Aucune recommandation Envisagée	Programme de maîtrise des déchets
	Les programmes de maîtrise des nuisibles doivent être documentés et doivent identifier les nuisibles ciblés. Ils doivent également inclure les plans, les méthodes, les plannings, les procédures de maîtrise et, si nécessaire, les exigences de formation.	Un programme de maitrise des nuisible consiste à identifier les nuisible ciblé, leur fréquence et les méthodes	1	Aucune recommandation Envisagée	

RESULTATS ET DISCUSSION

	Les programmes doivent contenir une liste des produits chimiques dont l'usage est approuvé dans des zones spécifiées de l'établissement.	Contrat avec un sous-traitant pour désinsectisation et dératisation. Etablissement d'une liste des produits chimique dont l'application est approuvé dans des zones spécifiées de l'établissement.	1	Aucune recommandation Envisagée	
12. 3	Les bâtiments doivent être correctement entretenus. Les trous, systèmes d'écoulement et autres points d'accès potentiel des nuisibles doivent être obturés.	Ils ont fait le colmatage des brèches au niveau des portes, regards, caniveaux, et grillager les bouches de la canalisation des eaux usées de l'entreprise afin d'éviter l'accès des ravageurs et des insectes rampants	1	Aucune recommandation Envisagée	

RESULTATS ET DISCUSSION

	Les portes, fenêtres ou ouvertures de ventilation extérieures doivent être conçues pour minimiser les possibilités d'entrée de nuisibles.	L'unité Assure l'étanchéité des portes pour la salle de stockage de l'emballage et les portes ouvrant sur la zone de production, Colmatage des brèches au niveau des portes, regards, caniveaux, et grillager les bouches de la canalisation des eaux usées de l'entreprise afin d'éviter l'accès des ravageurs et des insectes rampants. Mise en place de moustiquaires au niveau des fenêtres est garantie	1	Aucune Recommandation Envisagée	
	Les pratiques d'entreposage doivent être conçues pour minimiser l'accès des nuisibles aux denrées alimentaires et à l'eau.	Inspection des marchandises en vérifiant l'absence des nuisibles et élimination des cartons et autres emballages avant le stockage.	1	Aucune recommandation Envisagée	
12. 4	Les matériaux présentant des signes d'infestation doivent être manipulés de manière à empêcher la contamination des autres matériaux et produits ou de l'établissement.	une mise en quarantaine des matériaux présentant des signes d'infestation est faite afin d'empêcher la contamination des autres produits.	1	Aucune recommandation Envisagée	

RESULTATS ET DISCUSSION

	Les refuges potentiels pour les nuisibles (terriers, broussailles, articles entreposés, par exemple) doivent être éliminés.	L'entreprise élimine tout matériel non fonctionnel pouvant constituer un refuge pour les rongeurs (cartons, plastiques, tôle, matériel usé.)	1	Aucune recommandation Envisagée	
	Si des articles sont entreposés à l'extérieur, ils doivent être protégés contre les intempéries ou les dégâts dus aux nuisibles (fientes d'oiseaux, par exemple)	Au niveau de SARLAMOUR n'y a pas d'article stocké à l'extérieur	1	Aucune recommandation Envisagée	
12.5	Les programmes de surveillance des nuisibles doivent inclure la pose de détecteurs et de pièges aux endroits appropriés pour identifier l'activité des nuisibles.	Le prestataire exécute les actions de dératisation et de fumigation en présence de l'hygiéniste selon le plan établi, ils posent des détecteurs et des pièges aux endroits appropriés pour identifier l'activité des nuisibles	1	Aucune recommandation Envisagée	
	Une carte des détecteurs et des pièges doit être mise à jour.	une carte des pièges à rats est élaborée par le prestataire.	1	Aucune recommandation Envisagée	
	Les détecteurs et pièges doivent être conçus et disposés de manière à empêcher une contamination potentielle des matériaux, produits ou installations.	Présence de dispositif bien positionné (efficace contre les insectes et sans danger pour le personnel, contrôlé fréquemment	1	Aucune recommandation Envisagée	

RESULTATS ET DISCUSSION

	Les détecteurs et les pièges doivent être de construction robuste et inviolable. Ils doivent être appropriés au nuisible ciblé.	Les détecteurs et les pièges sont de construction robuste et inviolable	1	Aucune recommandation Envisagée	
	Les détecteurs et les pièges doivent être inspectés à une fréquence destinée à déceler une nouvelle activité de nuisible	Le service contrôle qualité assure de son côté les actions de vérification des détecteurs et les pièges selon une fréquence de deux fois/jour. Le responsable qualité veille à la conformité des produits utilisés et le respect du mode d'utilisation	1	Aucune recommandation Envisagée	
	Les résultats des inspections doivent être analysés afin d'identifier les tendances.	L'hygiéniste et le prestataire vérifient et évaluent les résultats de vérification afin d'améliorer les actions de lutte contre les nuisibles	1	Aucune recommandation Envisagée	
	Des mesures d'éradication doivent être mises en place immédiatement après qu'une trace d'infestation a été signalée.	En cas de réclamation, la responsable fait appel au prestataire pour analyser et régler le problème.	1	Aucune recommandation Envisagée	
12.	L'usage et l'application de pesticides doivent être réservés à des opérateurs formés et doivent être contrôlés pour éviter qu'ils ne représentent des dangers pour la santé humaine.	L'application de pesticides est réservée uniquement aux prestataires	1	Aucune recommandation Envisagée	

6	Les enregistrements concernant l'usage de pesticides doivent être mis à jour pour indiquer le type, la quantité et les concentrations utilisés, ainsi que les endroits, dates et méthodes d'application, et le nuisible ciblé.	Présence des fiches techniques concernant l'usage des pesticides Les prestataires ont un programme concernant l'usage des pesticides avec des mises à jour de ces programmes	1	Aucune recommandation Envisagée	
---	--	---	---	---------------------------------	--

Tableau n° 14: Résultats de diagnostic et évaluation du PRP Hygiène des membres du personnel et installations destinées aux employés

N°	<i>Exigence</i>	<i>Etat de lieu</i>	<i>Note</i>	<i>Recommandation</i>	<i>Documents Associés</i>
13.1	Les exigences concernant l'hygiène du personnel et les comportements doivent être établies et documentées en fonction de la nature du danger relatif à la zone de fabrication ou au produit. L'ensemble du personnel, des visiteurs et des sous-traitants doit se conformer aux exigences documentées.	Le personnel de SARL AMOUR SEMOULERIE porte une tenue en bon état de propreté composée de (Charlotte, protège barbe, blouse et pantalon de différentes couleurs d'après leur fonction). Les visiteurs portent des blouses jetables et doivent respecter les mêmes conditions d'hygiène que le personnel de l'unité	1	Aucune recommandation Envisagée	
13.2	Des installations d'hygiène doivent être disponibles pour garantir le maintien du niveau d'hygiène personnelle exigé par l'organisme, Ces installations doivent être situées à proximité des points où les exigences d'hygiène s'appliquent et doivent être clairement identifiées.	Au niveau de la direction, la zone de production ils existent des lave-mains avec distributeur à savon, des lavabos dans chaque étage de la zone de production et des distributeurs à désinfectant.	1	Aucune recommandation Envisagée	

RESULTATS ET DISCUSSION

<p>Les établissements doivent:</p> <p>a) fournir, en nombre approprié, des emplacements et moyens pour se laver, se sécher et, le cas échéant, se désinfecter les mains de manière hygiénique (y compris des lavabos, l'alimentation en eau chaude, froide ou régulée en température, et du savon et/ou un antiseptique);</p>	<p>a) présence des lavabos et des distributeurs des savons au niveau de la zone de production, il existe un distributeur d'antiseptique juste à l'entrée de la direction et absence des distributeurs à papier et moyens pour sécher les mains.</p>	<p>0,5</p>	<p>Fournir au niveau de l'entrée de la zone de production de couscous et la sale d'entreposage des lave-mains avec distributeurs à papier , à savon , à désinfectant , ajouter une alimentation en eau chaude et installer un système pour le séchage des mains.</p>	
<p>b) disposer de lavabos dédiés au lavage des mains, qu'il convient d'équiper de robinets à commande non manuelle, distincts des éviers à usage alimentaire et des stations de lavage d'équipements;</p>	<p>b) - Des laves main à commandes manuelle sont disponibles sur les lieux de travail munis de savon liquide</p>	<p>0,5</p>	<p>Équiper de robinets à commande non manuelle pour éviter la contamination.</p>	
<p>c) disposer d'un nombre approprié de toilettes de conception hygiénique, toutes équipées d'installations de lavage, de séchage et, le cas échéant, de désinfection;</p>	<p>c) Absence de savon et de papier dans les sanitaires des femmes, sanitaire en nombre insuffisante sont mis à disposition des employés</p>	<p>0</p>	<p>Remplissage du distributeur de savon et l'installation du papier -Mis en place du siphon Sensibilisation des agents d'entretien sur la nécessité de remise en place des outils déplacés</p>	

RESULTATS ET DISCUSSION

	d) disposer d'installations pour l'hygiène des employés qui ne débouchent pas directement sur des	d) il y a une séparation entre les installations pour l'hygiène des employés et la zone de production, conditionnement et entreposage.	1	Aucune recommandation Envisagée	
	zones de production, de conditionnement ou d'entreposage; e) disposer d'installations adaptées pour le changement de tenue du personnel;	e)Des armoires sont mises à disposition des employés au niveau des vestiaires pour le rangement des tenues de travail	1	Aucune recommandation Envisagée	
	f) disposer d'installations pour le changement de tenue situées de façon à permettre au personnel manipulant les denrées alimentaires de passer dans la zone de production en minimisant le risque de salissure de leur tenue de travail.	f) Des vestiaires sont disponibles pour le personnel afin de lui permettre de se changer les tenues avant d'accéder aux zones de production.	1	Aucune recommandation Envisagée	
13.3	L'emplacement des cantines et des zones identifiées pour l'entreposage et la consommation d'aliments doit minimiser le risque de transferts de contamination entre celles-ci et les zones de production.	Absence de cantine au niveau de l'unité, mais l'entreprise autorise les employés de porter les aliments.	0,5	Identifierdes endroits pour manger en respectant les règles d'hygiène	Plan de masse

RESULTATS ET DISCUSSION

<p>Le personnel qui travaille ou pénètre dans des zones où des produits et/ou des matériaux non protégés sont manipulés doit porter des vêtements de travail adaptés, propres et en bon état (par exemple sans accroc, déchirure ni effilochage).</p>	<p>Au niveau de l'unité, le personnel qui travaille ou pénètre dans des zones où des produits et/ou des matériaux non protégés sont manipulés porte des vêtements de travail adaptés, propres et en bon état</p>	<p>1</p>	<p>Aucune recommandation Envisagée</p>	
<p>Les vêtements qui doivent être portés dans le cadre de la protection des denrées alimentaires ou de l'hygiène ne doivent pas être utilisés dans un autre but.</p>	<p>Il est strictement interdit de faire sortir les vêtements de travail à l'extérieur de l'usine.</p>	<p>1</p>	<p>Aucune recommandation Envisagée</p>	
<p>La tenue de travail ne doit comporter aucun bouton. La tenue de travail ne doit pas non plus inclure de poche extérieure au-dessus de la taille. Les fermetures éclair et les fermetures à bouton-pression sont acceptables.</p>	<p>La tenue de travail est faite de qualité et selon les exigences</p>	<p>1</p>	<p>Aucune recommandation Envisagée</p>	
<p>La tenue de travail doit être soumise à blanchissage conformément aux usages de la profession et à des intervalles adaptés à l'usage prévu des vêtements. La tenue de travail doit assurer une couverture adaptée du corps de manière à empêcher la contamination du produit par des cheveux, de la transpiration, etc.</p>	<p>Les tenues de travail sont soumises à un blanchissement à une fréquence de deux fois par semaine.</p>	<p>0,5</p>	<p>Augmenter la fréquence de blanchissage</p>	

RESULTATS ET DISCUSSION

Les cheveux, barbes et moustaches doivent être protégés (c'est-à-dire entièrement enfermés) par des moyens de retenue, à moins qu'une analyse des dangers n'indique le contraire	les cheveux sont protégés par une charlotte	1	Aucune recommandation Envisagée	
Lorsque des gants sont utilisés pour entrer en contact avec le produit, ils doivent être propres et en bon état. Il convient d'éviter les gants en latex dans la mesure du possible.	Il est recommandé de ne pas utiliser les gants en IAA	1	Aucune recommandation Envisagée	
Les chaussures destinées à être portées dans les zones de fabrication doivent être entièrement fermées et faites d'un matériau non absorbant	Les chaussures destinées à être portées dans les zones de fabrication sont entièrement fermées	1	Aucune recommandation Envisagée	
Les équipements de protection personnelle, lorsqu'ils sont requis, doivent être conçus pour empêcher la contamination du produit et être entretenus pour rester dans des conditions d'hygiène satisfaisantes.	Les équipements de protection personnelle, sont conçus pour empêcher la contamination du produit	1	Aucune recommandation Envisagée	

13.	Sauf dispositions légales spécifiques du pays où l'organisme opère, les employés doivent subir un examen médical avant l'embauche dans une activité les mettant en contact avec les denrées alimentaires (y compris les services de restauration), à moins qu'une évaluation des dangers ou une évaluation médicale documentée n'indique le contraire.	Lors de l'embauche une visite médicale est effectuée par le médecin de travail conventionné avec la société	1	Aucune recommandation Envisagée	
	Des examens médicaux complémentaires, lorsqu'ils sont autorisés, doivent être pratiqués à des intervalles définis par l'organisme.	Des examens médicaux de 2 fois/ans. Présence d'un cabinet pour la consultation médicale par un médecin de travail en externe	0,5	Disposer d'une infirmerie.	
	Lorsque la loi l'autorise, il doit être demandé aux employés de signaler à la direction les pathologies suivantes en vue d'une exclusion éventuelle des zones de manipulation des denrées alimentaires: jaunisse, diarrhée, vomissement, fièvre, mal de gorge avec fièvre, lésions cutanées visiblement infectées (brûlures, coupures ou plaies) et	Obligation de déclarer les maladies ; diarrhée, vomissements, plaies, angine, fièvre, etc. En cas de diarrhée, vomissement, fièvre, le personnel soit écarté de la zone de production et soit sorti en congé de maladie	1	Aucune recommandation Envisagée	

RESULTATS ET DISCUSSION

13.6	Les personnes connues ou suspectées d'être infectées par, ou de véhiculer, une maladie ou affection transmissible par les denrées alimentaires doivent être empêchées de manipuler les denrées alimentaires ou les matériaux en contact avec ces denrées.	Les personnes reconnues ou suspects d'être atteintes ou porteuses d'une maladie ou affection transmissible par les aliments ne devraient pas être autorisées à entrer dans les zones de manipulation des aliments	1	Aucune recommandation Envisagée	
	Dans les zones de manipulation de denrées alimentaires, le personnel présentant des blessures ou brûlures doit les recouvrir avec des pansements spécifiés. Tout pansement perdu doit être immédiatement signalé au supérieur hiérarchique.	En cas de blessure/plaie, le personnel nettoie et aseptise la plaie, et sera couverte par sparadrap et un gant en latex ou en vinyle Les employés de Amour sont sensibilisés de la déclaration des pansements perdus en cas de perte.	1	Aucune recommandation Envisagée	
13.7	Le personnel présent dans les zones de production des denrées alimentaires doit se laver et, le cas échéant, se désinfecter les mains: a) avant de commencer toute activité de manipulation de denrées alimentaires; b) immédiatement après avoir utilisé les toilettes ou s'être mouché; c) immédiatement après avoir manipulé un quelconque matériau potentiellement contaminé	Une charte d'hygiène est affichée sur l'entrée des locaux de production et au niveau de chaque lavabo, comportant les règles d'hygiène des mains.	1	Aucune recommandation Envisagée	
			1		
			1		

RESULTATS ET DISCUSSION

	<p>Le personnel doit s'abstenir d'éternuer ou de tousser au-dessus des matériaux ou des produits. Cracher (expectorer) doit être interdit.</p> <p>Les ongles des mains doivent être propres et courts.</p>	<p>Interdiction d'éternuer ou tousser ou cracher devant les matériaux ou le produit</p> <p>Un contrôle de l'hygiène corporelle est effectué deux fois par jour par les contrôleurs qualité.</p>	1	Aucune recommandation Envisagée	
13.8	<p>Une politique documentée doit décrire les comportements exigés des membres du personnel dans les zones de fabrication, de conditionnement et d'entreposage. Cette politique doit au minimum couvrir:</p> <p>a) l'autorisation de fumer, de manger, de mâcher dans les zones réservées à cet effet;</p>	<p>Une charte d'hygiène est élaborée par le responsable management de la sécurité des aliments qui définit le comportement exigé des membres de personnel dans les zones de production.</p>	0,5	Disposer des salles à manger	
	<p>b) les mesures de maîtrise visant à minimiser les dangers liés au port de bijoux autorisés tels que ceux qui peuvent être portés par le personnel dans les zones de fabrication et d'entreposage pour des impératifs religieux, ethniques, médicaux et culturels;</p> <p>c) les autorisations d'utiliser des articles personnels, tels que les cigarettes et les médicaments, dans des zones désignées à cet effet;</p>	<p>L'interdiction de porter des bijoux et/ou bracelet est formalisée par des instructions affichées</p> <p>Il y a des zones réservées pour l'utilisation des articles personnels (médicaments, cigarette)</p>	1	Aucune Recommandation Envisagée	
			1	Aucune Recommandation Envisagée	

RESULTATS ET DISCUSSION

	d) l'interdiction d'utiliser du vernis à ongles, de faux ongles et de faux cils;	L'utilisation de vernis à ongle, de faux ongles et de faux cils sont interdit au niveau de l'entreprise et formalisée par une instruction affichée	1	Aucune Recommandation Envisagée	
	e) l'interdiction de porter des outils d'écriture derrière les oreilles;	L'exigence de mettre les charlottes couvrant les oreilles empêche le port d'outil d'écriture derrière l'oreille	1	Aucune Recommandation Envisagée	
	f) l'entretien des casiers personnels de manière qu'ils soient exempts de détritrus et de vêtements sales.	les casiers personnels sont organisées et son mettant des affiches qui interdisent de mettre des outils et des équipements à l'intérieur	1	Aucune Recommandation Envisagée	
	g) l'interdiction d'entreposer dans les casiers personnels des outils et des équipements destinés à entrer en contact avec le produit.				

Tableau n°15 : Résultats de diagnostic et évaluation du PRP produits retraités / recyclés

<i>N°</i>	<i>Exigence</i>	<i>Etat de lieu</i>	<i>Note</i>	<i>Recommandation</i>	<i>Documents Associés</i>
14. 1	Les produits retraités/recyclés doivent être entreposés, manipulés et utilisés de manière à maintenir la sécurité, la qualité, la traçabilité et la conformité réglementaire du produit.	Dans la ligne de fabrication, les produits retraités et recyclés sont entreposés dans des conditions appropriés et sont utilisés	1	Aucune recommandation envisagée	

RESULTATS ET DISCUSSION

14. 2	Les produits retraités/recyclés entreposés doivent être protégés contre les contaminations microbiologiques ou chimiques ou par des corps étrangers.	à nouveau pour la fabrication du couscous, semoule, farine	1	Aucune recommandation envisagée	Les fiches d'instruction
	Les exigences d'isolement des produits retraités/recyclés (allergènes, par exemple) doivent être documentées et remplies	Les bacs d'entreposage sont identifiés par des fiches pour chaque produit	1	Aucune recommandation envisagée	Les fiches d'identification
	Les produits retraités/recyclés doivent être clairement identifiés et/ou étiquetés de manière à permettre la traçabilité. Les enregistrements de traçabilité des produits retraités/recyclés doivent être tenus à jour.	Des fiches d'identification comportant les informations nécessaires (nature de produit, date de production et quantité) sont établies pour garantir une traçabilité par classe de produits.	1	Aucune recommandation envisagée	Bulletin d'enregistrement
	La classification des produits retraités/recyclés ou la raison pour laquelle ils ont été retraités/recyclés doit être enregistrée (nom du produit, date de production, équipe, ligne d'origine, durée de conservation, par exemple).	Un fichier d'enregistrement comportant un tableau d'identification dont les informations nécessaires à la traçabilité sont enregistrées (nom du produit, date de production, équipe, ligne d'origine, durée de conservation)	1	Aucune recommandation envisagée	Enregistrement recyclage
14. 3	Lorsque les produits retraités/recyclés sont incorporés dans un produit au cours d'une étape de production, la quantité acceptable, le type et les conditions d'utilisation du produit retraité/recyclé doivent être spécifiés.	La quantité acceptable (taux d'intégration) le type et les conditions d'utilisation du produit retraité/recyclé sont prescrits par le responsable d'ateliers	1	Aucune recommandation envisagée	Exigence de groupe

RESULTATS ET DISCUSSION

	L'étape de production et la méthode d'ajout, y compris les éventuelles phases de prétraitement nécessaires, doivent être définies.	selon les exigences établies par le groupe, c'est le cas de la semoule du couscous			
	Lorsque les activités de retraitement nécessitent de sortir un produit d'emballages remplis ou enveloppés, des mesures de maîtrise doivent être mises en place pour assurer l'enlèvement et la séparation des matériaux d'emballage, et pour éviter la contamination du produit par des corps étrangers	A noter l'existence d'une chambre de presse équipée d'une machine dédiée a la séparation de l'emballage du produit recyclé	1	Aucune recommandation envisagée	

Tableau n°16 : Résultats de diagnostic et évaluation du PRP Procédures de rappel de produits

<i>N°</i>	<i>Exigence</i>	<i>Etat de lieu</i>	<i>Note</i>	<i>Recommandation</i>	<i>Documents Associés</i>
15.1	Des systèmes doivent être mis en place pour garantir que les produits ne répondant pas aux normes de sécurité relatives aux denrées alimentaires peuvent être identifiés, localisés et enlevés de tous les points nécessaires de la chaîne d'approvisionnement.	Un système interne est établi afin d'obtenir une traçabilité des différents points de vente en cas de rappel de produits	1	Aucune recommandation envisagée	Système de traçabilité
15.2	Une liste des personnes à contacter en cas de rappel doit être mise à jour	Le service qualité et le service commercial sont chargés du rappel des produits non conformes sans responsable désignés.	0,5	Désigner un responsable	
	Lorsque des produits sont retirés en raison de dangers immédiats pour la santé, la sécurité des autres produits fabriqués dans les mêmes conditions doit être évaluée	Une fiche palette établie pour chaque produit selon la procédure de gestion quarantaine des produits finis, La présence d'une échantillontheque qui	1	Aucune recommandation envisagée	Fiche palette

		conserve des échantillons des différents lots, en cas de réclamation ou des dangers, une évaluation est faite pour les échantillons des lots concernée			
	La nécessité d'alerter le public doit être examinée.	Une cellule de crise se déclenche en cas de danger	1	Aucune recommandation envisagée	

Tableau n°17 : Résultats de diagnostic et évaluation du PRP Entreposage

<i>N°</i>	<i>Exigence</i>	<i>Etat de lieu</i>	<i>Note</i>	<i>Recommandation</i>	<i>Documents Associés</i>
16.1	Les matériaux et produits doivent être entreposés dans des espaces propres, secs et bien ventilés, protégés de la poussière, de la condensation, des fumées, des odeurs et autres sources de contamination.	Les ingrédients, les produits finis et les matériaux d’emballage sont manipulés et entreposés de manière à prévenir leur endommagement, leur détérioration et leur contamination	1	Aucune recommandation Envisagée	
16.2	La température, l'humidité et les autres conditions environnementales d'entreposage doivent être maîtrisées lorsque les spécifications du produit ou d'entreposage l'exigent.	Les températures et l’humidité des zones d’entreposage, des zones de transformation sont maîtrisées et enregistrées par un appareil Test/hygromètre.	1	Aucune recommandation Envisagée	
16.2	Lorsque les produits sont empilés, il est recommandé d'envisager des mesures nécessaires pour protéger les couches inférieures.	Un empilement de Max 8 rangés (25kg)/ 4rangés (50kg) est respecté pour protéger les couches inférieures.	1	Aucune recommandation Envisagée	

RESULTATS ET DISCUSSION

	Les matériaux et produits chimiques destinés au rebut (produits de nettoyage, lubrifiants et pesticides) doivent être entreposés séparément.	Produits chimiques (produits de nettoyage, produits de désinfection et les ustensiles de nettoyage) sont stocké séparément des produits alimentaires	1	Aucune recommandation Envisagée	
	Une zone séparée ou d'autres moyens pour séparer les matériaux identifiés comme non conformes doivent être prévus.	Une chambre au niveau du 1 ^{er} étage est destinée aux produits avariée avec séparation suffisante.	1	Aucune recommandation Envisagée	
	Les systèmes de rotation de stock spécifiés (FEFO/FIFO) doivent être respectés.	La procédure du système FIFO (First In, First Out ou premier entrée ; premier sortie) est assurée afin d'éviter un stockage prolongé et d'éviter le dépassement de la DLC des produits stockés	1	Aucune recommandation Envisagée	
	Les chariots à fourches à moteur essence ou diesel ne doivent pas être utilisés dans les zones d'entreposage d'ingrédients ou de produits alimentaires	Chariots élévateurs à diesel ne sont pas autorisés à être utilisé dans la zone de stockage des produits fini et emballage	1	Aucune recommandation Envisagée	
16.3	Les véhicules, convoyeurs et conteneurs doivent être correctement entretenus, propres et dans un état cohérent avec les exigences indiquées dans les spécifications concernées.	Les véhicules, convoyeurs et conteneurs sont bien entretenus	1	Aucune recommandation Envisagée	

RESULTATS ET DISCUSSION

	Les véhicules, convoyeurs et conteneurs doivent fournir une protection contre la détérioration ou la contamination du produit. La maîtrise de la température et de l'humidité doit être appliquée et enregistrée là où cela est requis par l'organisme.	Les véhicules, convoyeurs et conteneurs sont fournis une protection contre la détérioration ou la contamination des produits (semoule, farine, couscous) avec une maîtrise de T° et d'humidité	1	Aucune recommandation Envisagée	
	Lorsque les mêmes véhicules, convoyeurs et conteneurs sont utilisés pour les produits alimentaires et non alimentaires, un nettoyage doit être effectué entre les chargements.	Les véhicules, convoyeurs et conteneurs sont utilisés pour les produits alimentaires et non alimentaires au même temps sans nettoyage	0	Effectuer un nettoyage entre les chargements	
	Les conteneurs en vrac doivent être réservés uniquement à l'usage alimentaire. Lorsque l'organisme l'exige, les conteneurs en vrac doivent être dédiés à un matériau spécifique.	La société a dédié des conteneurs spécifiques pour leurs aliments	1	Aucune recommandation Envisagée	

Tableau n°18 : Résultats de diagnostic et évaluation du PRP Information sur les produits et sensibilisation des consommateurs

<i>N°</i>	<i>Exigence</i>	<i>Etat de lieu</i>	<i>Note</i>	<i>Recommandation</i>	<i>Documents Associés</i>
17	Les informations doivent être présentées aux consommateurs de manière qu'ils puissent comprendre leur importance et effectuer des choix en connaissance de	L'étiquetage définit la constitution du produit	1	Aucune recommandation envisagée	

	cause.				
	Les informations peuvent être fournies par l'étiquetage ou d'autres moyens, tels que des sites Internet d'entreprises et des messages publicitaires, et peuvent inclure des instructions d'entreposage, de préparation et d'utilisation applicables au produit	Les informations sont communiquées par étiquetage et site internet et mentionnent la constitution et les conditions optimales de stockage.	1	Aucune recommandation envisagée	

Tableau n°19 : Résultats de diagnostic et évaluation du PRP Prévention de l'introduction intentionnelle de dangers dans les denrées alimentaires, biovigilance et bioterrorisme

<i>N°</i>	<i>Exigence</i>	<i>Etat de lieu</i>	<i>Note</i>	<i>Recommandation</i>	<i>Documents Associés</i>
18.1	Chaque établissement doit évaluer pour les produits le danger représenté par des actes potentiels de sabotage, de vandalisme ou de terrorisme, et doit mettre en place des mesures de protection adaptées.	La sécurité est assurée par des agents de gardiennage. A signaler l'insuffisance des caméras au niveau des ateliers ; pour ce qui concerne les caméras existantes, elles sont mal positionnées ou endommagées	0,5	Equiper les ateliers par un nombre suffisants des caméras dans les zones sensibles, réparer les caméras endommagées.	Plan des caméras
	Les zones potentiellement sensibles à l'intérieur de l'établissement doivent être identifiées, cartographiées et soumises à un contrôle d'accès.				
18.2	Lorsque cela est réalisable, il convient de restreindre physiquement l'accès en utilisant des verrous, des cartes électroniques ou d'autres systèmes	le contrôle d'accès aux ateliers est assuré par les contremaitres	1	Aucune recommandation envisagée	

2. Calcul du taux de satisfaction des programmes prérequis selon ISO/TS 22002-1

Nous avons abordé lors de notre étude de diagnostic et d'évaluation un nombre total de 216 exigences dictés par la norme ISO/TS 22002-1.

Tableau n°20 : récapitulatif de l'évaluation des PRP de l'ISO 22002-1

Chapitres de la norme ISO 22002-1	NC	NT	NNC	% Satisfaction
Construction et disposition des bâtiments	4	1	3	56,25%
Disposition des locaux et de l'espace de travail	20	5	0	90%
Services généraux — air, eau, énergie	25	0	0	100%
Élimination des déchets	12	1	3	78 ,13%
Aptitude, nettoyage et maintenance des équipements	22	1	0	97 ,82%
Gestion des produits achetés	9	0	0	100%
Mesures de prévention des transferts de contamination (contaminations croisées)	12	0	3	80 %
Nettoyage et désinfection	15	0	0	100%
Maîtrise des nuisibles	20	0	0	100%
Hygiène des membres du personnel et installations destinées aux employés	25	6	1	96,55%
produits retraités / recyclés	7	0	0	100%
Procédures de rappel de produits	3	1	0	87,5%
Entreposage	10	0	1	90 ,90%
Information sur les produits et sensibilisation des consommateurs	2	0	0	100%
Prévention de l'introduction intentionnelle de dangers dans les denrées alimentaires, biovigilance et bioterrorisme	1	1	0	75%
Total	187	16	11	91,12%

3. Représentation graphique des résultats de diagnostic et d'évaluation des PRP selon L'ISO/TS 22002-1

Les pourcentages de satisfaction des PRP sont présentés dans la figure 09

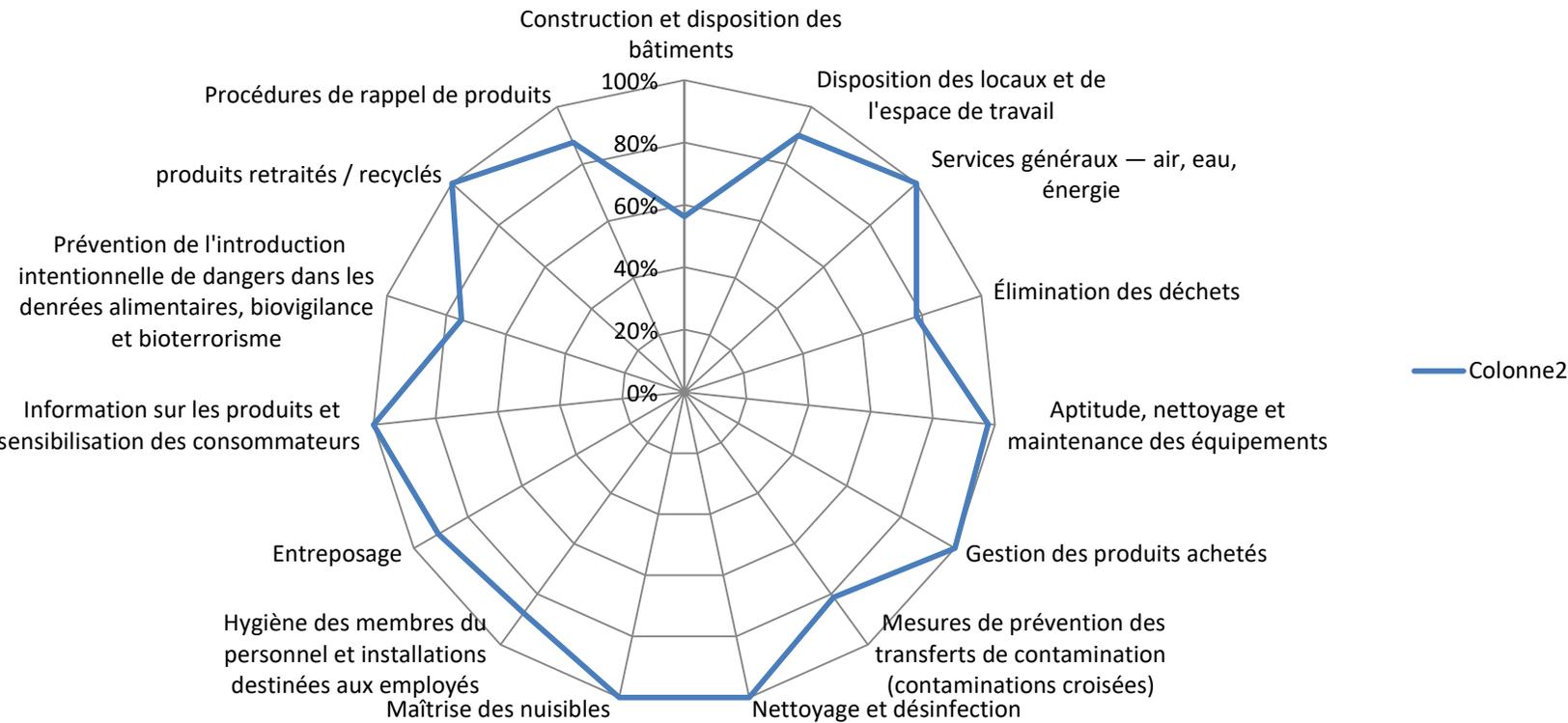


Figure 9: Présentation Radar des pourcentages de satisfaction des PRP de la norme l'ISO 22002-1

4. Interprétation des résultats

L'évaluation de la compatibilité de l'entreprise Semoulerie Amour avec les exigences de la norme ISO/TS 22002-1 montre que l'entreprise satisfait des degrés élevés de tous les programmes, ils atteignent 91,12%, chose qui révèle la présence des éléments encourageants, cependant il existe aussi des défaillances qui nécessitent une intervention afin de les combler. En effet, 10 chapitres ont un pourcentage supérieur à 90%, 4 chapitres ont un pourcentage entre 75 et 90% et 1 chapitres présentent un pourcentage inférieur à 75%.

Conclusion

L'assurance de la sécurité et de la qualité des aliments est une considération importante pour les consommateurs. La mise en place du système de sécurité alimentaire en entreprise HACCP conformément à la réglementation algérienne (D exécutif 17-140)». Est une amélioration importante pour le système de gestion de la sécurité alimentaire, qui augmente la confiance des clients dans l'engagement de l'entreprise à commercialiser et produire des denrées alimentaires sûres et de haute qualité.

Notre étude consiste ainsi à faire un diagnostic et une évaluation des PRP selon la norme ISO/TS 22002-1:2009 au sein de la société Semoulerie Amour site Mouzaia et de proposer des recommandations lorsqu'un des programmes prérequis ne répond pas aux exigences de la norme.

Le nombre d'exigences qui constitue notre check-list est de 214 et les résultats de l'évaluation de la situation de l'usine ont montré un pourcentage de satisfaction global de 91,12%.

Nous avons révélé un certain nombre de non-conformités pour lesquelles nous avons proposé des recommandations qui peuvent permettre à l'entreprise de surmonter l'écart constaté par rapport aux exigences de la norme ISO/ TS 22002-1 : 2009.

En effet, six (06) PRP ont un pourcentage de satisfaction de 100 %, six (06) PRP ont un pourcentage de satisfaction supérieur à 80 % et 03 PRP ont un pourcentage inférieur à 80 %. Et le PRP construction et disposition des bâtiments est celui qui présente le plus faible pourcentage de satisfaction qu'est de 56,25%.

L'aboutissement de telle satisfaction (91,12%) encourageantes est justifiée par l'engagement de la direction de la société Semoulerie Amour, afin d'assurer la fabrication des produits sains et salubre pour tous les consommateurs.

Au terme de ce travail, la contribution est jugé bénéfique pour l'entreprise dans la démarche de l'identification des défaillances afin de faire face aux problèmes de la qualité et de sécurité des aliments et aussi bénéficier en exploitant de l'ensemble des recommandations proposées dans ce travail pour l'amélioration de l'état des PRP.

Et comme perspective à cette étude, nous proposons les points suivants :

- Application des recommandations proposées dans ce travail ;
- Evaluation périodique de l'état d'avancement de conformité des PRP avec les exigences nationales et internationales ;
- Faire un diagnostic et évaluation de la norme ISO 22000:2018.

Références bibliographique

1. **ACIA. 2019.** Agence Canadienne d'Inspection des Aliments, le règlement sur la salubrité des aliments au Canada. <https://www.inspection.gc.ca/salubrite-alimentaire-pour-l-industrie/trousse-d-outils-pour-les-entreprises-alimentaires/le-reglement-sur-la-salubrite-des-aliments-au-cana/fra/1547488355844/1547488356203>
2. **AFNOR .2010. Genèse de l'ISO 220021:2009.**
3. **AFNOR. 2009.** NF EN ISO 2009 November 2011
<https://www.boutique.afnor.org/norme/nf-en-iso-2009/vis-a-metaux-a-tete-fraisee-fendue-grade-a/article/681310/fa170234>
4. **AMROUCHE .2010.** Sécurité sanitaire des aliments, génie alimentaire ,2010 <http://genie-alimentaire.com/spip.php?article28>
5. **Beji-Becheur. 2008.** Couscous connexion : l'histoire d'un plat migrant, session 2, Page 1-17 <https://qualitonnaire.eu/index.php?title=Couscous>
6. **BOUTOU .2019.** Le Kit du responsable qualité en agroalimentaire, 1er Edition, éditeur AFNOR, 2019. https://www.afnor.org/presse_fev2019/kit-responsable-qualite-agroalimentaire-nouveau-livre-olivier-boutou/
7. **Boutou. 2008.** Les fondamentaux de l'audit agroalimentaire.
8. **BOUTOU. 2014.** De HACCP à l'ISO 22000-Management de la sécurité des aliments, 3ème Edition, éditeur AFNOR, 2014. <https://www.boutique.afnor.org/livre/de-l-haccp-a-l-iso-22000-management-de-la-securite-des-aliments/article/820098/ouv001076>
9. **BRC .2005.** Modalités général, Norme BRC, 2005. <https://www.foot-national.com/match-foot-cherbourg-besancon-4593.html>
10. **CALVEL. 1979.** Le Pain et la panification, France, page 90, Edition 3.
<http://excerpts.numilog.com/books/9782705941277.pdf>
11. **Codex alimentarius. 1995.** Norme pour le blé et le blé dur, Appendice au CXS 199-1995. <http://www.fao.org/3/a-y2461f.pdf>
12. **Codex Alimentarius. 1997.** Système d'analyse des risques-point critiques pour leur maîtrise (HACCP) et directive concernant son application. Appendice au CAC/RCP 11969, Rév. (1997). Ed. FAO/OMS.

- 13. commission européen. 2004.** La directive - cadre européenne sur l'eau –Europa E4
<https://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/wfd/fr.pdf>
- 14. DUBOIS. 1994; COLAS. 1998; DUBOIS. 1994.** Le control qualité ,In La panification française , GUINET R.GODON B .TEC et DOC ,paris, LAVOISIER ,Page 506-522,
COLAS A ,1998,Définition de la qualité des farine pour les déférents utilisation ,In : les industries de première transformation des céréales, LAVOISIER ,Paris page 579-589
- 15. Dupuis et al .2002.** Hygiène et sécurité dans l'industrie laitière, PP 526-573, dans « Science et technologie du lait », Coordinateur : CAROLE L. V., Ed. Polytechnique, Québec, Canada, 600 pages.
- 16. FAO /OMS. 2017.** Programme Mixte FAO/OMS sur les normes alimentaires commission du codex alimentarius, GENEVE- SUISSE, centre international de conférences ,2017.
http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/es/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FMeetings%252FCX-732-14%252FReport%252FFiles%252520for%252520Final%252520Rep%252FREP17_NAf.pdf
- 17. FAO/OMS. 2003.** Garantir la sécurité sanitaire et qualité des aliments, 1er édition, Rome - Italie, FAO-terme de Caracalla, 2003.
<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjS39PuwILsAhURCxoKHfLQDx4QFjABegQIBxAB&url=http%3A%2F%2Fwww.fao.org%2F3%2Fa-y8705f.pdf&usq=AOvVaw3zGji3O14ATOh1JthxA4Wv>
- 18. GBPH. 2011.** Guide des bonnes pratique d'hygiène et d'application des principe HAACP des entreprises fabricant de produits traiteurs frais et réfrigérés .direction de L'information l égale et administrative ,n 5951 ,13P .
<http://www.uprt.fr/mesimages/fichiers-uprt/gbph-dila/gbph-produits-traiteurs-frais-refrigeres.pdf>
- 19. Geoffroy. 2006.** Comparaison des référentiels BRC-IFS- ISO 22000).
<https://fr.scribd.com/document/37758361/Comparaison-des-referentiels-BRC-IFS-ISO-22000>
- 20. Godon.1998.** les industries de première transformation des céréales, ED. TEC et DOC, Lavoisier, paris656 pages.
<https://www.lavoisier.fr/livre/agro-alimentaire/les-industries-de-premiere-transformation-des-cereales-2-tirage-collection-staa/godon/descriptif-9782743002633>

21. **Guezlane et al .1986.** Etude comparée du couscous de fabrication industrielle et artisanale, industrie des céréales, vol 43 page 25-29.
22. **Hersan. 1999.** vade-mecum Assurance ,1^{er} édition Editeur TEC et DOC, LAVOISIER ,1999
[.https://www.eyrolles.com/Entreprise/Livre/vade-mecum-assurance-qualite-9782743003135/](https://www.eyrolles.com/Entreprise/Livre/vade-mecum-assurance-qualite-9782743003135/) .
23. **IFS. 2004.** Les représente du commerce de détail de produits alimentaires européen, Référentiel d’audit d’IFS, 2004.http://www.fcd.fr/media/filer_public/c7/df/c7df494e-bcb1-4446-9a44-b7d4cde75ab4/919_presentation_ifs.pdf
24. **IREMAS .2003.** Livre blanc cacophonie alimentaire et nutritionnelle, page 15).<https://orbi.uliege.be/bitstream/2268/74364/1/iremas-livre-blanc-cacophonie-alimentaire-oct2010.pdf>
25. **ISO 20121. 2012.** Systèmes de management responsable appliqués à l'activité événementielle — Exigences et recommandations de mise en œuvre. <https://www.iso.org/fr/standard/54552.html>
26. **ISO 22000. 2005.** Systèmes de management de la sécurité des denrées alimentaires — Exigences pour tout organisme appartenant à la chaîne alimentaire <https://www.iso.org/fr/standard/35466.html>
27. **ISO 22004. 2014.** Systèmes de management de la sécurité des denrées alimentaires — Recommandations pour l'application de l'ISO 22000<https://www.iso.org/fr/standard/60992.html>
28. **ISO/TS 16949.2009.** Systèmes de management de la qualité — Exigences particulières pour l'application de l'ISO 9001:2008 pour la production de série et de pièces de rechange dans l'industrie automobile <https://www.iso.org/fr/standard/52844.html>
29. **ISO/TS 22002-1. 2009.** Programmes prérequis pour la sécurité des denrées alimentaires — Partie 1: Fabrication des denrées alimentaires.<https://www.iso.org/fr/standard/44001.html>
30. **ISO/TS 22002-2. 2013.** Programmes prérequis pour la sécurité des denrées alimentaires — Partie 2: Restauration<https://www.iso.org/fr/standard/53493.html>
31. **ISO/TS 22002-4. 2013.** Programmes prérequis pour la sécurité des denrées alimentaires — Partie 4: Fabrication des emballages destinés aux denrées alimentaires
<https://www.iso.org/fr/standard/60969.html>
32. **ISO/TS 22002-5. 2019.** Programmes prérequis pour la sécurité des denrées alimentaires — Partie 5: Transport et stockage<https://www.iso.org/fr/standard/73101.html>

33. **ISO/TS 22002-6. 2016.** Programmes prérequis pour la sécurité des denrées alimentaires — Partie 6: Production des aliments pour animaux <https://www.iso.org/fr/standard/66126.html>
34. **ISO/TS 22003. 2013.** Systèmes de management de la sécurité des denrées alimentaires — Exigences pour les organismes procédant à l'audit et à la certification de systèmes de management de la sécurité des denrées alimentaires
<https://www.iso.org/obp/ui/#!iso:std:60605:fr>
35. **ISO/TS 22002-3. 2011.** Programmes prérequis pour la sécurité des denrées alimentaires — Partie 3: Agriculture <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:ts:22002:-3:ed-1:v1:fr>
36. **Jean-Claude Panisset I; Éric Dewailly et Hélène Doucet-Leduc. 2003.** Contamination alimentaire, Panisset J-Dewailly E, Doucet-Leduc H(2003) contamination alimentaire. In : Environnement et santé public-Fondements et pratique, pp 369-395. <https://manualzz.com/doc/5107293/chapitre-14---contamination-alimentaire>
37. **Mainguy. 1989.** La qualité dans l'agro-alimentaire, PARIS, Ministère de l'agriculture et le secrétariat d'état à la consommation, 1989.
38. **Ministère du commerce Algérie. 2017.** Prévention du risque sanitaire et protection du consommateur, Algérie, 2017. <https://www.commerce.gov.dz/accueil-consommateur>
39. **Multon et Davenas. 1994.** La qualité des produits alimentaires politique, incitations, gestion et contrôle, 2 ème édition, Editeur TEC et DOC – LAVOISIER, 1994. <https://www.lavoisier.fr/livre/agro-alimentaire/la-qualite-des-produits-alimentaires-2eme-ed-coll-staa/multon/descriptif-9782852068407>
40. **Namoune et al .2004.** أثر استعمال بعض الدهون خلال عملية الطهي على نوعية الكسكسي المؤتمر العلمي الرابع للعلوم الزراعية أسيوط مصر. <https://www.marefa.org/%D9%83%D8%B3%D9%83%D8%B3%D9%8A>
41. **NORBERT. 2013.** Réservoirs et canalisations d'eau destinée à la consommation humaine : inspection, nettoyage et désinfection. https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/greservoirs_et_canalisations_d_eau.pdf
42. **OLIVIER BOUTOU. 2020.** Certification ISO 22000 :2018 , AFNOR, les 8 clés de la réussite, édition 2020. <https://m.boutique.afnor.org/livre/certification-iso-220002018-les-8-cles-de-la-reussite-/article/938129/fa199963>
43. **OLIVIER; MICHEL. 2005.** Ventilation et qualité de l'air dans l'habitat “les éditeurs parisiens (EDIPA) P 212. <https://books.openedition.org/pum/312?lang=fr>

- 44. QUITTET et NELIS.1999.** HACCP pour PME et artisans, Secteurs alimentaires autres que viandes, poissons, produits laitiers, Volume 1,page 500).
- 45. Smadhi ; ZELLA. 2012.** Variabilité de la pluviométrie et son impact sur la production céréalières au nord du l'Algérie.
https://www.researchgate.net/publication/316601380_Droughts_in_semi-arid_cereal_regions_of_Algeria
- 46. Syndiet .2015,** Charte de qualité et référentiel qualité relatifs au complément alimentaire, version 5.http://www.synadiet.org/sites/default/files/page/files/synadiet_charte_qualite_avril-2015.pdf
- 47. VIGNOLA. 2002.** Science et technologie du lait –Transformation du lait, École polytechnique de Montréal, ISBN: 29-34 (600 pages).<https://www.unitheque.com/science-technologie-lait/presses-internationales-polytechniques/Livre/37037>
- 48. Yousfi. 2002.** Influence des conditions de fabrication et des modes de préparation sur la qualité du couscous industriel et artisanal, Thèse de magister, université mention Constantine, Algérie 140 Pages.<http://www.aps.dz/economie/tag/Youcef%20Yousfi>

Glossaire

Nettoyage : élimination des souillures, des résidus d'aliments, de la saleté, de la graisse ou de toute autre matière indésirable.

Contaminant : tout agent biologique ou chimique, toute matière étrangère ou toute autre substance n'étant pas ajoutée intentionnellement aux produits alimentaires et pouvant compromettre la sécurité sanitaire ou la salubrité.

Contamination : introduction ou présence d'un contaminant dans un aliment ou dans un environnement alimentaire.

Désinfection : réduction, au moyen d'agents chimiques ou de méthodes physiques du nombre de microorganismes présents dans l'environnement, jusqu'à l'obtention d'un niveau ne risquant pas de compromettre la sécurité sanitaire ou la salubrité des aliments.

Établissement : tout bâtiment ou toute zone où les aliments sont manipulés, ainsi que leurs environs relevant de la même direction.

Hygiène alimentaire : ensemble des conditions et mesures nécessaires pour assurer la sécurité sanitaire, et la salubrité des aliments à tous les étapes de la chaîne alimentaire.

Danger : agent biologique, biochimique ou physique ou état de l'aliment ayant potentiellement un effet nocif sur la santé.

HACCP : système qui définit, évalue et maîtrise les dangers qui menacent la salubrité des aliments.

Personnel chargé de la manutention des aliments : toute personne qui manipule directement les aliments emballés ou non emballés, le matériel et ustensiles alimentaires ou les surfaces en contact avec les aliments et devant donc se conformer aux exigences en matière d'hygiène alimentaire.

Sécurité sanitaire des aliments : assurance que les aliments sont sans danger pour le consommateur quand ils sont préparés et/ou consommés conformément à l'usage auquel ils sont destinés.

Salubrité des aliments : assurance que les aliments sont acceptables pour la consommation humaine conformément à l'usage auquel ils sont destinés.

Production primaire : étapes de la chaîne alimentaire qui comprennent, notamment, la récolte, l'abattage, la traite et la pêche.

Action corrective: Action visant à éliminer la cause d'une non-conformité détectée ou d'une autre situation indésirable.

CCP point critique pour la maîtrise: Etape à laquelle une mesure de maîtrise peut être appliquée et elle est essentielle pour prévenir ou éliminer un danger lié à la sécurité des denrées alimentaires ou le ramener à un niveau acceptable.

Glossaire

Chaîne alimentaires : séquence des étapes et opérations impliquées dans la production, la transformation, distribution, l'entreposage et la manutention d'une denrée alimentaire et de ses ingrédients, de la production primaire à la consommation.

Danger lié à la sécurité des denrées alimentaires: Agent biologique, chimique ou physique présent dans une denrée alimentaire ou état de cette denrée alimentaire pouvant entraîner un effet néfaste sur la santé de la production primaire à la consommation.

PRP programme prérequis: Conditions et activités de base nécessaires pour maintenir tout au long de la chaîne alimentaire un environnement hygiénique approprié à la production, à la manutention et à la mise à disposition des produits finis sûrs et des denrées alimentaires sûres pour la consommation humaine.

PRPo programme prérequis opérationnel: PRP identifié par l'analyse des dangers comme essentiel pour maîtriser la probabilité d'introduction de dangers liés à la sécurité des denrées alimentaires et/ou de la contamination ou prolifération des dangers liés à la sécurité des denrées alimentaires dans le(s) produit(s) ou dans l'environnement de transformation.

Annexes

Annexe 01 : charte d'hygiène au niveau de la semoulerie.

 GROUPE AMOUR  SEMOULERIE Association des Moudjars

مذكرة

طبقا للقوانين الخاصة بصحة وسلامة المنتج
تعلم مصلحة الجودة بضرورة تطبيق الأسس الصحيحة
لسلامة الغذائية (BPH)

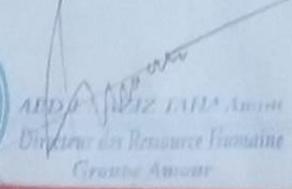
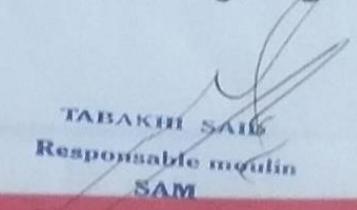
ممنوع :

- /1 التدخين داخل أماكن التصنيع
- /2 عدم ارتداء القبعة الواقية و القفازات
- /3 الأكل و الشرب بما فيه القهوة داخل أماكن العمل
- /4 عدم احترام لباس الخاص بالعمل أو التواجد بملابس الخروج في أماكن التصنيع
- /5 استعمال السماعات أو الهاتف
- /6 ارتداء المجوهرات و الساعة

:NB

في حالة أي إخلال أو عدم احترام لقواعد الصحة الغذائية
سيتم تطبيق القانون الداخلي للمؤسسة
بما فيه الوقف عن العمل.

على جميع المسؤولين الحرص على احترام مضمون هذه المذكرة

  AEDD  TABAKHI SAIB
Responsable moulin
SAM

Annexe 02 : Fiche de sensibilisation sur lavage des mains

LE LAVAGE DES MAINS



1
بلل اليدين
Mouiller les mains.



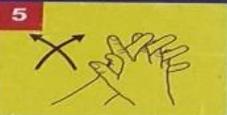
2
إضافة 3-5 مل من الصابون
أو محلول مطهر
Ajouter de 3 à 5 ml de savon
ou de solution antiseptique.



3
اغسل كف اليد بكف اليد الأخرى
Savonner paume à paume.



4
فرك كف اليد اليمنى على السطح
الظهري من اليد اليسرى والعكس
بالعكس
Frotter la paume de main droite
sur la surface dorsale de la
main gauche et vice-versa



5
فرك الكفين والإصابع متداخلة
Frotter paume à paume,
les doigts entrelacés.



6
فرك السطح الخارجي للإصابع في
كف اليد المعاكس
Frotter la face externe des
doigts dans la paume de la
main opposée



7
فرك إبهامك على يدك الأخرى في
حركات دورانية
Frotter le pouce avec des
mouvements rotatifs



8
فرك أواخر الأصابع في كف اليد
المعاكس
Frotter le bout des doigts
dans la paume de la main
opposée.



9
اشطف وجفف اليدين بمناشف
ورقبة اغلق الحنفيات بالمناشف
الورقية
Rincer et sécher à l'aide de
serviettes de papier. Fermer
les robinets avec le papier.



10
التفطيق الأكثر منسية عند
غسل اليدين
Régions les plus souvent
oubliées lors du lavage
des mains.

ليس ضروري غسل اليدين
مع محلول مطهر من دون ماء
Non nécessaire avec
l'utilisation d'une
solution antiseptique
sans eau

Sari UNIVERS PROCESS
Sarluniversprocess@gmail.com

Annexe 03 : Mesures de prévention contre le covid 19

نصائح للوقاية من فيروس كورونا

لا يوجد حالياً لقاح لمنع العدوى. افضل طريقة للقيام بذلك هي تجنب التعرض لهذا الفيروس، وإلبيكم بعض النصائح لحماية أنفسكم وعائلاتكم من الإصابة:

	6 لا ترسل أولادك إلى المدرسة إذا ظهرت لديهم أي أعراض		1 اغسل يديك بالماء والصابون لمدة 20 ثانية على الأقل بشكل متكرر. في حالة عدم توفر الصابون والماء، استخدم معقم اليدين المعتمد على الكحول
	7 قم بوضع منديل على فمك عند السعال أو العطس، ثم قم بدميه في سلة المهملات		2 احرص دائماً على غسل يديك عندما تلامس سطح ما في مكان عام، أو عند العودة إلى منزلك من الخارج
	8 ارتد قناعاً واقياً كإجراء وقائي في المستشفيات والأماكن المغلقة المزدحمة		3 تجنب لمس عينيك وأنفك وفمك بأيدي غير نظيفة
	9 قم بتنظيف وتطهير الأشياء والأسطح التي تم لمسها بشكل متكرر		4 تجنب الاقتراب من أشخاص تبدو عليهم أعراض المرض مثل السعال أو العطس
	10 احرص على طهو اللحوم بشكل جيد وتجنب تناول اللحوم النيئة		5 ابق في المنزل عندما تبدو لديك أي أعراض مرضية مثل السعال أو العطس

الإدارة
الطابق الثالث

Annexe 04 : Fiche de certificat d'ISO 22000 de l'unité SARL AMOUR SEMOULERIE

شهادة

معيار الاختبار: **ISO 22000:2005**
رقم تسجيل الشهادة : 01 154 000484

الشركة: **Semoulerie Amour SARL**
Zone industrielle Amour Noureddine
09000 Mouzaia, alger
Algérie

مجال سريان المفعول: إنتاج السميد والدقيق والكسكس

الفئة: C
فرعية: CIV

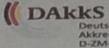
بينت المراجعة الإيفاء بمتطلبات ISO 22000:2005.
الشهادة صالحة من 2019/04/26 إلى 2021/06/18.
الصلاحية: اول منح للشهادة 2016.

Guargava Guabka 2019/04/26
TÜV Rheinland Cert GmbH
Am Grauen Stein · 51105 Köln

TÜVRheinland®
Precisely Right.

10201 1017 E-A4 © TÜV, TÜV and TÜV are registered trademarks. Usage and application requires prior approval.

www.tuv.com

  Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-ZM-16031-01-00

Annexe 05 : politique de la sécurité des denrées alimentaires



POLITIQUE DE LA SECURITE DES DENREES ALIMENTAIRES

Devant les changements et les échanges internationaux induits par la mondialisation, les entreprises surtout celles du secteur agro-alimentaire se trouvent face à une concurrence accrue. Les exigences des consommateurs ainsi que les exigences légales et réglementaires sont de plus en plus sévères.

Dans ce contexte, seule la maîtrise ainsi que l'optimisation de l'organisation, peut garantir la progression et le développement de l'entreprise et garantir sa pérennité.

Pour cela, nous la Semoulerie Amour jugeons nécessaire et prioritaire de mettre en place un Système de Management de la Sécurité des Denrées Alimentaires conformément aux exigences de la norme ISO 22 000 V

Pour ce faire tous les moyens seront mis en œuvre pour assurer une amélioration continue de l'efficacité du système, le respect des exigences légales et réglementaires, les attentes et les exigences du consommateur.

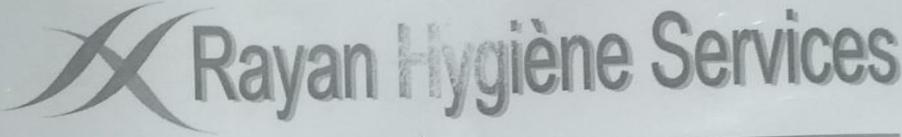
Nos principaux objectifs sont :

- ☞ Fournir au consommateur des produits conformes aux exigences légales et réglementaires en matière de sécurité
- ☞ Assurer et améliorer les conditions d'hygiène à tous les niveaux
- ☞ Renforcer la compétence et la conscience en matière de sécurité des aliments
- ☞ S'engager dans une démarche d'amélioration continue.
- ☞ Assurer et améliorer l'efficacité de la communication interne et externe.
- ☞ Améliorer la satisfaction de nos clients

Nous nous engageons à mettre à disposition les moyens nécessaires à la mise en œuvre de notre politique, au déploiement des objectifs et à l'amélioration continue du système de management de la sécurité des denrées alimentaires.

2017 2018 0 1
Directeur Général
Rhiad

Annexe 0 6 : Fiches de visite le prestataire" RAYAN HYGIENE SERVICE "pour le control des opérations de dératisation et désinsectisation année 2020



Rayan Hygiène Services

CLIENT : SEMOULERIE AMOUR – MOUZAIA
PLANNING DES VISITES DE CONTROLES DES OPERATIONS DE DERATISATION ET DE DESINSECTISATION ANNEE 2020

LIEUX A TRAITER	DATES DES OPERATIONS					
<ul style="list-style-type: none"> - Administration, - Moulin, - Ligne couscous, - Site extérieur, - Regards et avaloirs. 	1 ^{ère} visite	2 ^{ème} Visite	3 ^{ème} visite	4 ^{ème} visite	5 ^{ème} visite	6 ^{ème} visite
	06/01/2020	19/01/2020	17/02/2020	02/03/2020	17/03/2020	20/04/2020

LIEUX A TRAITER	DATES DES OPERATIONS					
SUITE	7 ^{ème} visite	8 ^{ème} Visite	9 ^{ème} visite	10 ^{ème} visite	11 ^{ème} visite	12 ^{ème} visite
	05/05/2020	20/05/2020	21/06/2020	06/07/2020	21/07/2020	19/08/2020

LIEUX A TRAITER	DATES DES OPERATIONS						
SUITE	13 ^{ème} visite	14 ^{ème} Visite	15 ^{ème} visite	16 ^{ème} visite	17 ^{ème} visite	18 ^{ème} visite	19 ^{ème} visite
	03/09/2020	20/09/2020	19/10/2020	03/11/2020	18/11/2020	20/12/2020	04/01/2021

Siège Social : cité 384 logts BT B13 N°13
Saïd Hamdine Bir Mourad Raïs - Alger

Tél./Fax : 023 54 27 55
GSM : 0661 55 23 85/84

Annexe 07 : vérification de la gestion de déchets (check-list)

 SEMOULERIE Association des Mouliniers	ENREGISTREMENT	Code : ENR-CQA-05
		Version : C
Date : 30 septembre 2015	VERIFICATION DE LA GESTION DES DECHETS	Page 1 sur 1

Date 13/05/2020

Paramètres de vérification		Identification des poubelles	Identification des zones d'entreposage	Propreté des poubelles	Fréquence d'évacuation	Observations
LOCAL						
SOUS-SOL	MOULIN	1	1	1	0	
REZ-DE-CHAUSSÉE		1	1	1	1	
1 ^{er} ETAGE		1	1	1	1	
2 ^{ème} ETAGE		1	1	1	1	
3 ^{ème} ETAGE		1	1	1	1	
4 ^{ème} ETAGE		1	1	1	1	
5 ^{ème} ETAGE		1	1	1	1	
CONDITIONNEMENT		1	1	1	1	
MAGAZIN PRODUIT FINI		1	1	1	1	
PRODUCTION		COUSCOU	1	1	1	1
CONDITIONNEMENT	1		1	1	1	
MAGAZIN PRODUIT FINI	1		1	1	1	
MAGAZIN EMBALLAGE	/		/	/	/	
VESTIARE S ET SANITAIRES		1	1	1	1	
REFECTOIRE		/	/	/	/	

1 : conforme

0 : non conforme

Annexe 08 : vérification de la lutte contre les nuisibles (check-list)

	ENREGISTREMENT	Code : ENR-CQA-03
		Version : D
Date : 16 juillet 2017	VERIFICATION DE LA LUTTE CONTRE LES NUISIBLES	Page 1 sur 4

Date : 26/06/2019

Zone \ Espèce		Insectes rampants			Insectes volants			Observations
Zone de production	Moulin	/	/	/	/	/	/	
	Couscous	/	/	/	/	/	/	
Zone de stockage	Moulin	/	/	/	/	/	/	
	Couscous	/	/	/	/	/	/	
/Zone d'emballage		/	/	/	/	/	/	
Réfectoire		/	/	/	/	/	/	
Extérieur		/	/	/	/	/	/	

Annexe 09 : vérification des conditions de stockage (check-list)

	ENREGISTREMENT	Code : ENR-CQA-11
		Version : B
Date : 07 juin 2015	VÉRIFICATION DES CONDITIONS DE STOCKAGE	Page 1 sur 1

Date : 28/06/2020

Lieux	Identification et séparation des produits stockés	Espacement entre les produits stockés	Entreposage des produits	Respect de la méthode FIFO/FEFO	Respect d'empilement
MAG SAM	0	0	1	1	1
MAG couscous	0	1	1	1	1
Conditionnement couscous	1	1	1	1	1
Observations :					

1 : conforme

0 : non conforme

Taux de conformité (nombre de paramètres conforme/nombre total de paramètres vérifiés X 100)= 80/100
