

**Filière ingénieurs
Industries Agricoles et Alimentaires**



Rapport de stage de fin d'études

**Mise en application du guide des bonnes pratiques
d'hygiène et du guide de sécurité à la Société Laitière
Centrale du Nord**

Réalisé par l'élève-ingénieur:

Mlle ISMAILI ALAOUI Saloua

Encadré par:

- Mlle CHARFI Ikrame, responsable qualité à la SLCN
- Mme EL GHACHTOULI Naima, professeur à la FST Fès

Présenté le 29 Juin 2010 devant le jury composé de:

- Pr. EL GHACHTOULI N.
- Pr. MISBAHI K.
- Pr. LAZRAQ A.
- Pr. AMRANI JOUTEI K.

Stage effectué à : Société Laitière Centrale du Nord



Filière Ingénieurs IAA

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

Nom et prénom: ISMAILI ALAOUI Saloua

Année Universitaire : 2009/2010

Titre: Mise en application du guide des bonnes pratiques d'hygiène (GBPH) et du guide de sécurité (GS) à la SLCN.

Résumé

L'industrie laitière occupe une place importante dans l'économie de notre pays. Cette filière sollicite un niveau excellent de qualité afin de satisfaire les exigences de sa clientèle et de faire face à la concurrence. Le secteur laitier se trouve, donc, obligé d'installer un système de management de qualité (SMQ). Dans cette optique la société laitière centrale du nord (SLCN) a lancé son projet de certification ISO 9001 version 2008.

Mon projet de fin d'étude s'inscrit dans ce projet et représente une contribution à la mise en application du guide des bonnes pratiques d'hygiène (GBPH) et du guide de sécurité (GS) au sein de la SLCN.

Après une évaluation du niveau d'hygiène et de sécurité de la société, en se basant sur la méthode des 5M, et sur des tournées d'inspection au sein de la SLCN, nous avons suggéré un certain nombre de recommandations. Ces recommandations concernent, essentiellement, l'information du personnel par la réalisation des différentes affiches et panneaux de signalisation concernant aussi bien l'hygiène que la sécurité, et l'organisation de formations du personnel à l'hygiène et à la sécurité en fonction de son poste de travail et de son expérience. Nous avons également émis des suggestions pour l'amélioration de la sécurité (douches d'urgence, bouchons d'oreille) et de l'hygiène (installation des équipements sanitaires au niveau de la salle de préparation de beurre,.....)

Mots clés: guide des bonnes pratiques d'hygiènes, guide de sécurité, risque, hygiène, qualité, sécurité.

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	1
PRESENTATION DE LA SLCN	2
I. FICHE TECHNIQUE DE LA SLCN.....	3
II. HISTORIQUE DE LA SLCN.....	3
III. PRODUITS DE LA SLCN	4
IV. ORGANIGRAMME DE LA SLCN	6
REVUE BIBLIOGRAPHIQUE.....	7
I. GENERALITES SUR LE LAIT	8
1. DEFINITION DU LAIT	8
2. PROPRIETES PHYSICO-CHIMIQUES DU LAIT	8
3. COMPOSITION DU LAIT	9
1.1. Protéines	13
1.2. Glucides	10
1.3. Matières salines	11
1.4. Matière grasse.....	11
4. LES TYPES DE LAITS	12
4.1. Selon la teneur en matières grasses	12
4.2. Selon le traitement thermique.....	12
5. LES DERIVES DU LAIT	14
II. CONCEPT QUALITE.....	15
1. LE SYSTEME MANAGEMENT QUALITE.....	15
1.1. Définition.....	15
1.2. Les principes de management de la qualité.....	15
2. REFERENTIEL ISO	16
3. TERMES ET DEFINITIONS	18
PARTIE PRATIQUE	20
I. GUIDE DE L’HYGIENE ET DE LA SECURITE AU SEIN DE LA SLCN.....	21
1. GUIDE DES BONNES PRATIQUES D’HYGIENE.....	21
1.1. Evaluation de l’état hygiénique de la société	21
1.2. Plan d’action	21

2.	GUIDE DE SECURITE DU PERSONNEL	22
1.1.	Evaluation des risques professionnels.....	22
1.1.1.	Identification des risques.....	23
1.1.2.	Classification des risques	23
1.1.3.	Proposition des actions préventives	23
1.2.	Mesures de protection.....	23
RESULTATS		24
I. EVALUATION DE L’HYGIENE ET DE LA SECURITE AU SEIN DE LA SLCN.....		25
1.	EVALUATION DE L’HYGIENE DANS LA SOCIETE	25
1.1.	Le laboratoire.....	25
1.2.	Les toilettes et vestiaires.....	26
1.3.	Les ateliers de production.....	26
2.	EVALUATION DES RISQUES.....	27
1.4.	Le laboratoire.....	27
1.5.	Les magasins de stockage.....	28
1.6.	Les ateliers de production.....	29
1.7.	L’extérieur	29
II. INFORMATION ET FORMATION DU PERSONNEL.....		30
1.	AFFICHAGE ET SIGNALISATION.....	30
1.1.	Signalisation	30
1.2.	Affichage	35
2.	FORMATION DU PERSONNEL A LA SECURITE ET A L’HYGIENE	44
III. RECOMMANDATIONS SUGGEREES.....		47
1.	UTILISATION DES BOUCHONS D’OREILLES	47
2.	INSTALLATION DES DOUCHES D’URGENCES ET DES DOUCHETTES DE SECURITE	47
3.	HYGIENE AU NIVEAU DE LA BEURRERIE	48
IV. VERIFICATION DE LA MISE EN ŒUVRE DU GBPH ET DU GS		49
CONCLUSION.....		50
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES		51
ANNEXES.....		52

Introduction générale

Le secteur agro-industrie occupe une place stratégique dans l'économie marocaine. Il compte plus de 1700 entreprises réparties sur différentes activités, (transformation des céréales, conserveries, huileries, industries laitières...) et représentant 25% du total des établissements industriels. Ce secteur enregistre une forte croissance grâce à la très bonne tenue de la demande aussi bien intérieure qu'à l'exportation. Les entreprises agroalimentaires sont, alors, amenées à donner plus de garanties sur la qualité de leurs produits par la mise en

place des systèmes de management de la qualité. En conséquence, il est indispensable de relever le défi d'amélioration de la qualité des produits agro-alimentaires via une approche qualité logique et rationnelle. Le fondement des systèmes de management de la qualité peut aider les organismes à accroître la satisfaction de leurs clients.

C'est dans ce contexte que nous avons réalisé notre projet de fin d'études, au niveau d'une industrie laitière, à Fès : Société Laitière Centrale du Nord (SLCN), qui a lancé son programme de certification ISO 9001. En effet, au Maroc, la filière laitière occupe un créneau important dans le secteur agro-alimentaire. De nombreuses industries laitières sont installées dans différentes régions du royaume, ce qui rend la concurrence vive et pousse les industriels de cette filière à fournir plus d'effort afin d'améliorer la qualité de leurs produits.

Ainsi, notre travail a consisté en la mise en application du guide des bonnes pratiques d'hygiène et du guide de sécurité, au niveau de la société.

Après la présentation de la société, ce rapport qui représente le fruit de quatre mois de stage au niveau de la SLCN, sera organisé en trois grandes parties :

- ✓ partie bibliographique au niveau de laquelle nous avons donné des généralités sur le lait, sur l'industrie laitière et sur le concept de qualité.
- ✓ Partie pratique qui traite les modalités de notre application du guide de sécurité et des bonnes pratiques d'hygiène, au niveau des différents locaux de la société.
- ✓ Partie résultats qui comporte nos suggestions pour l'amélioration des conditions d'hygiène et de sécurité au sein de la société, à travers la mise en place d'affiches et de recommandations.



*Présentation de la
Société Laitière*

Fiche technique de la SLCN

Non	société laitière centrale du nord (SLCN)
Statut juridique	société anonyme (SA)
Capital social	27000000 Dhs.
Activités principales	production et commercialisation des produits laitiers (Laits et dérivés).
Marques	Saïss lait
Effectif du personnel	120 personnes
Capacité de production	Installée : 60000l/j, réelle : 21000l/j, taux de remplissage : 30%.
Marchés	Fès, Mekhnès et leurs régions
Adresse	km 5, route Benssouda-FES-
Tel	0535726274 /0535655096
Fax	0535655077
Email	Saïsslait@yahoo.fr
Surface	40000 m² dont 10000 m² couverte.

Historique de la SLCN

La SLCN a été créée le 18 mai 1976 par des agriculteurs soutenus par l'office du développement industriel pour le traitement du lait collecté avec une capacité installée de 60 milles litres/jour. Le capital de cette société a connu plusieurs augmentations (par décisions des actionnaires).

Entre 1976 et 2000, l'investissement s'élevait à 3 millions de dirhams qui a été reparti en 3000 actions et la fabrication était : lait pasteurisé, L'ben, fromage frais, petits suisses, fromage à pâte dure, beurre et lait fermenté "Raïbi".

En octobre 2000, les biens de la société ont été transférés à d'autres actionnaires.

Entre 2000 et 2004 la société a investi dans la modernisation et l'extension des différents structures de fabrication et distribution par :

L'acquisition de nouveaux équipements de la production du lait et des dérivés, à savoir : 1 pasteurisation, 1 homogénéisateur, 2 écrémeuses, 1 machine thermo-formeuse de conditionnement des yaourts et Raïbi, 1 machine d'emballage carton et 2 triblinders.

L'achat de nouveaux camions de distribution qui doivent répondre à certaine norme de conservation.

La rénovation des équipements énergétiques (les chaudières et les compresseurs).

En 2008, la société a été reprise par un fonds d'investissement géré par Maroc Invest.

Les investissements avaient, aussi, pour objet l'amélioration des produits existants, la diversification de la gamme des produits et l'augmentation de la capacité de production à 60000l/j ainsi que le volume des ventes.

Aujourd'hui, la société ne cesse de diversifier et d'améliorer la qualité de ses produits pour répondre aux exigences de plus en plus accrues des consommateurs et être compétitive sur un marché fortement concurrentiel.

Produits de la SLCN

L'activité principale de cette société anonyme appartenant au groupe MarocInvest, est la fabrication du lait pasteurisé et les dérivés laitiers qui sont connus sous la marque «Saïss lait».



Les produits de la SLCN sont :

Lait pasteurisé



Yaourt brassé «Chahy»,



Yaourt ferme «Lacti»,



Lait fermenté «Raibi sais»,



Lait fermenté «Doulci»,



L'ben

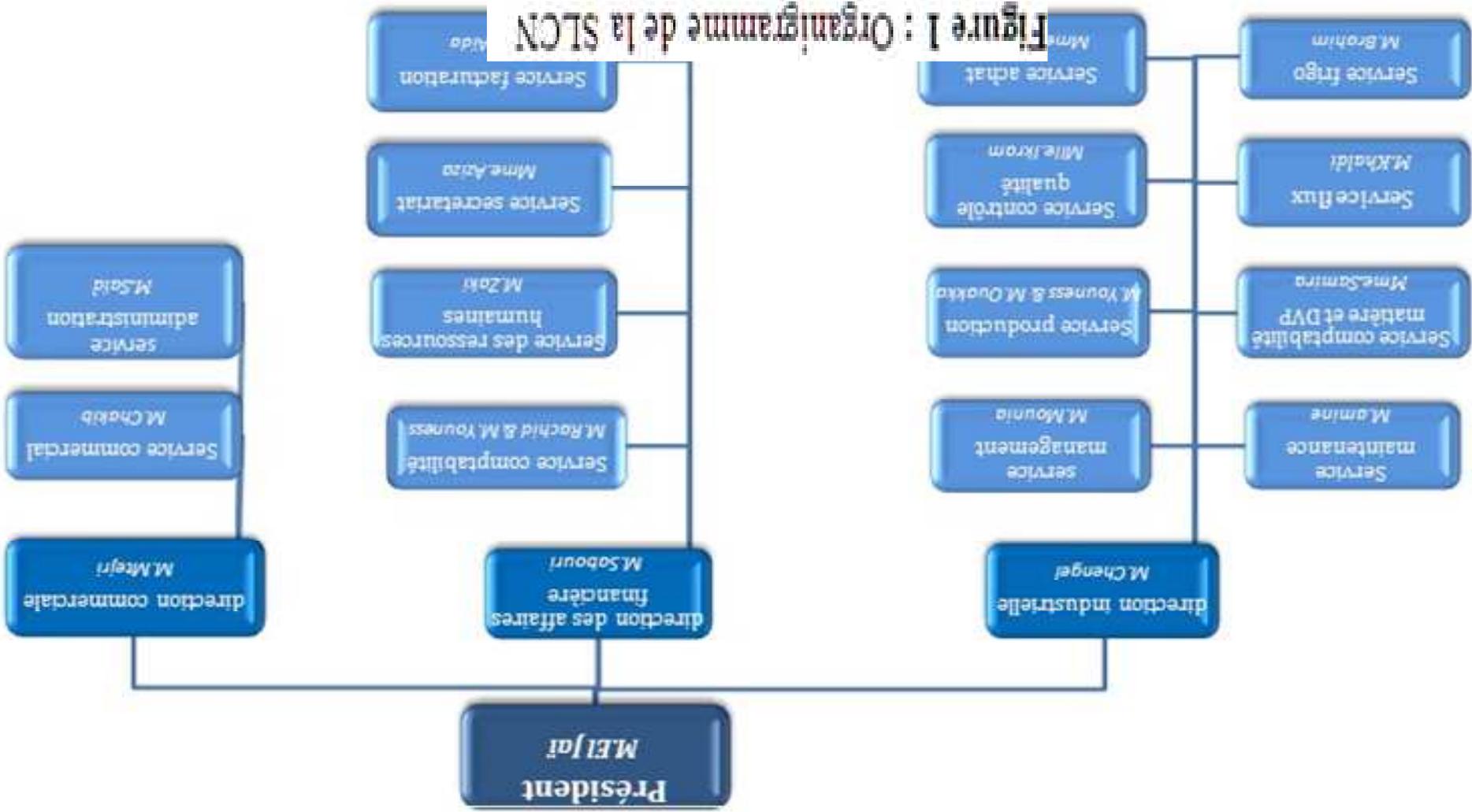


J'ben



Beurre







Revue bibliographique

Généralités sur le lait

Définition du lait

Le lait est le produit intégral de la traite totale et ininterrompue d'une femelle laitière bien portante, bien nourrie et non surmenée. Il doit être recueilli proprement et ne pas contenir de colostrum.

« Le colostrum est le produit éliminé par la mamelle pendant les 7 jours suivant la parturition »

NB : La dénomination "lait" sans indication de l'espèce animale de provenance, est réservée au lait de vache.

Le lait apparaît comme un liquide opaque blanc, plus ou moins jaunâtre selon la teneur en β -carotènes de la matière grasse. Il a une odeur peu marquée mais reconnaissable.



Le lait est caractérisé par différentes phases en équilibre instable :

- ✓ Une phase aqueuse contenant en solution des molécules de sucre, des ions et des composés azotés,
- ✓ Des phases colloïdales instables, constituées de deux types de colloïdes protéiniques,
- ✓ Des globules gras en émulsion dans la phase aqueuse.

Propriétés physico-chimiques du lait

Les propriétés physico-chimiques du lait sont présentées dans le tableau 1 :

Tableau 1 : Caractéristiques physico-chimiques du lait

pH (20°C)	6,5 à 6,7
acidité titrable	15 à 17 °D
densité (20°C)	1,028 à 1,036
température de congélation	- 0,51 °C à - 0,55 °C
valeur énergétique	± 275 kJ. (100 ml) ⁻¹

Composition du lait

Les laits sécrétés par les différentes espèces de mammifères présentent des caractéristiques communes et contiennent les mêmes catégories de composants : eau, protéines, lactose, matières grasses (lipides) et minérales. Le lait contient également des traces d'autres substances, telles que des enzymes, des vitamines, des phospholipides, et des gaz. Cependant, les proportions respectives de ces composants varient largement d'une espèce à l'autre, ces proportions sont présentées dans le tableau 2.

Tableau 2 : Constituants principaux des laits de diverses espèces animales (g/l)

Constituants	Vache	Bufflonne	Chamelle	Jument	Chèvre	Brebis
Extrait sec total	128	166	136	109	134	183
Protéines	34	41	35	25	33	57
Caséine	26	35	28	14	24	46
Lactose	48	49	50	60	48	46
Matières salines	9	8	8	4	7,7	9
Matières grasses	37	68	45	20	41	71



1.1. Protéines

Les protéines représentent 95% environ des matières azotées du lait et sont constituées soit d'acides aminés seulement (β -lactoglobuline, alfa lactalbumine), soit d'acides aminés et d'acide phosphorique (caséines α et β -) avec parfois encore une partie glucidique (caséine K). C'est sur la base de la précipitation à pH 4,6 (20°C) qu'on sépare deux constituants : les caséines et les protéines solubles ou protéines du lactosérum.

NB : Les caséines se trouvent dans le lait sous forme d'un complexe des diverses caséines liées à du phosphate de calcium colloïdal : $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$.

Le lait contient aussi des substances azotées non protéiques (5%) comme l'urée, des intermédiaires métaboliques, et des acides aminés libres.

La composition en protéines de la matière azotée du lait est donnée dans le tableau 3

Tableau 3 : Composition en protéines de la matière azotée

	% en protéines	Concentration dans le lait (g.l ⁻¹)
Caséines (total)	80	26,5
a-caséine	40	13,5
b-caséine	24	8
k-caséine	12	4
g-caséine	4	1
Protéines solubles (total)	20	6,5
Lactalbumine	12	4
Lactoglobuline	5	1,6
Immunoglobulines	2	0,6
Autres	1	0,3

1.2. Glucides

Le sucre principal du lait est le lactose, disaccharide constitué par l'association d'une molécule de glucose et d'une molécule de galactose. On ne relève que 70 mg.l⁻¹ de glucose et 20 mg.l⁻¹ de galactose ainsi que des traces d'autres glucides. Le lactose a un faible pouvoir sucrant.

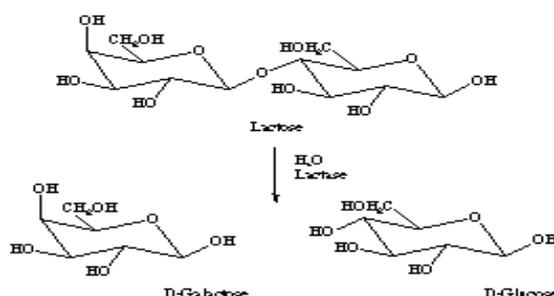


Figure 2 : hydrolyse du lactose

Le lactose est un sucre fermentescible. Il est dégradé en acide lactique par des bactéries lactiques (lactobacilles et streptocoques), ce qui provoque un abaissement du pH du lait entraînant sa coagulation; celle-ci est indispensable pour la fabrication de fromages et de lait fermentés.



1.3. Matières salines

Le lait contient des sels à l'état dissous, sous forme notamment de phosphates, de citrates et de chlorures de calcium, magnésium, potassium et sodium. La valeur moyenne de leur concentration dans le lait est donnée dans le tableau 4.

Tableau 4 : Composition de la matière saline (en g/l de lait)

Mg	Na	Ca	K	S	P	Cl	Citrates
0,12	0,58	1,23	1,41	0,30	0,95	1,19	1,6

1.4. Matière grasse

La matière grasse dont la quantité varie en fonction des conditions d'élevage, est présente dans le lait sous forme de globules gras (de 1 à 8 μm de diamètre), émulsionnés dans la phase aqueuse, sa composition générale est donnée dans le tableau 5.

Elle est constituée principalement de triglycérides, qui sont solides à Température ambiante. A cette fraction lipidique dominante s'ajoutent des lipides polaires qui sont surtout des phospholipides ; ils sont principalement sous forme liée dans la membrane globulaire. Des substances liposolubles, insaponifiables, principalement les carotènes et les vitamines forment le reste.



Tableau 5 : Composition globale de la matière grasse (en % de matière grasse)

Composés lipidiques (99,5 %)	Lipides simples (98,5 %)	Glycérides	Triglycérides (95-96%)
			Diglycérides (2-3%)
			Monoglycérides (0,1%)
		Cholestérides (esters d'acides gras et cholestérol) (0,03 %)	
	Lipides complexes (1 %)		
Composés liposolubles (0,5 %)	Cholestérol, acides gras libres et hydrocarbures divers		
	Vitamines	Vit. E : 1,7 à 4,2 mg.(100 g) ⁻¹ Vit. A : 0,6 à 1,2 mg. (100 g) ⁻¹ Vit. D : 10 à 20 mg. (100 g) ⁻¹ Vit. K : traces	

Les types de laits

On peut distinguer différents types de laits :

4.1. Selon la teneur en matières grasses

Il existe 3 types de laits dont les teneurs en M.G. sont fixées par la loi :

- Le lait entier qui contient au moins 3,5 % de M.G,
- Le lait demi-écrémé contenant au moins 1,5 % et au plus 1,8 % de M.G,
- Le lait écrémé qui ne contient au maximum que 0,3 % de M.G.

4.2. Selon le traitement thermique

✓ Le lait cru

Il est intéressant sur le plan de la nutrition puisqu'il n'a subi aucun traitement d'assainissement, ce lait est, tant au niveau de sa production que de sa commercialisation, sévèrement contrôlé. Il doit provenir d'animaux reconnus indemnes de brucellose et de tuberculose, et être préparé dans des conditions hygiéniques strictes; il doit en outre satisfaire à des critères microbiologiques déterminés jusqu'à la date limite de consommation.



Pour être vendu, le lait cru, doit être conditionné sur le lieu même de production (à la ferme) et doit faire l'objet de contrôles rigoureux. Avant de le boire, il est vivement conseillé de le faire bouillir.

Conservé au frigo, il doit être consommé dans les 48h.

✓ **Le lait pasteurisé**

Il s'agit d'une méthode de conservation qui doit son nom à son inventeur : Louis PASTEUR.

La pasteurisation consiste à chauffer le lait pendant 15 secondes à une température de 75°C puis à le refroidir. Ce procédé de chauffage modéré permet au lait de conserver son goût originel tout en le débarrassant des germes pathogènes.

Lorsque l'emballage n'a pas été ouvert, la pasteurisation assure au lait une durée de conservation de 7 jours au réfrigérateur.

✓ **Le lait stérilisé**

Ce traitement s'effectue en deux étapes :

- Le lait est d'abord chauffé à 135°C.
- Après refroidissement, il est mis en bouteille puis chauffé à nouveau pendant 10 à 20 minutes à une température oscillant entre 110° et 120° C.

Ce processus permet une longue conservation (plus de 6 mois), mais il donne au lait un goût de caramel et lui enlève une partie de ses valeurs nutritives.

✓ **Le lait UHT (Ultra Haute Température)**

C'est le procédé le plus moderne et le plus courant de nos jours.

Il consiste à chauffer le lait pendant 2 à 5 secondes à une température de 135° à 150°C puis à le refroidir quasi instantanément. La température est suffisante pour débarrasser le lait de tout germe nuisible à sa conservation. Le temps de chauffe très réduit permet de n'altérer ni le goût ni les valeurs nutritives du lait. Il se conserve 3 à 4 mois à température ambiante fraîche.



Les dérivés du lait

✓ Les laits fermentés

Les laits fermentés sont tous obtenus par la multiplication de bactéries lactiques dans une préparation de lait. L'acide lactique formé coagule le lait et lui confère une saveur acide plus ou moins prononcée. Les caractéristiques propres des différents laits fermentés sont liées à la composition du lait, à la température d'incubation, à la flore lactique ou à la flore microbienne autre que lactique.

✓ La crème et le beurre

La crème est obtenue par écrémage du lait, opération qui s'effectue au moyen d'une écrémeuse. Celle-ci sépare la crème, riche en matière grasse (de 30 à 35 %, voire 40 % l'été), du lait écrémé, pauvre en matière grasse. La maturation des crèmes résulte en effet de l'action des ferments naturels du lait et de l'environnement ; ces ferments développent une acidification et un arôme qui peut être spécifique à la région. En même temps, les globules gras se cristallisent en partie et leurs membranes se fragilisent ce qui facilitera la fabrication du beurre.

Le beurre est fabriqué au départ de crème, sa teneur en matière grasse doit être de 82 % minimum et sa teneur en eau de 16 % maximum.

✓ Les fromages

Il existe différents types de fromages, selon la nature du lait (vache, brebis, chèvre), la teneur en matière grasse (résultant de l'addition ou non de crème ou de lait entier), le mode de préparation (affinage, égouttage, pressage, cuisson), la consistance de la pâte et la durée de conservation.



Concept qualité

Le système management qualité

1.1. Définition

Le système de management de la qualité est un système de management permettant d'orienter et de contrôler un organisme en matière de qualité.

NB : le système de management est un ensemble d'éléments corrélés ou interactifs, permettant d'établir une politique et des objectifs et d'atteindre ces objectifs (NM ISO 9000 version 2001).

1.2. Les principes de management de la qualité

Diriger et faire fonctionner un organisme avec succès nécessite de l'orienter et de contrôler méthodiquement et en transparence. Le succès peut résulter de la mise en œuvre et de l'entretien d'un système de management conçu pour une amélioration continue des performances tout en répondant aux besoins de toutes les parties intéressées.

Le management d'un organisme inclut le management de la qualité parmi d'autres disciplines de management.

Huit principes de management de la qualité ont été identifiés qui peuvent être utilisés par la direction pour mener l'organisme vers de meilleures performances.

a) Orientation client

Les organismes dépendent de leurs clients, il convient donc qu'ils en comprennent les besoins présents et futurs, qu'ils satisfassent leurs exigences et qu'ils s'efforcent d'aller au-devant de leurs attentes.

b) Leadership

Les dirigeants établissent la finalité et les orientations de l'organisme. Il convient qu'ils créent et maintiennent un environnement interne dans lequel les personnes peuvent pleinement s'impliquer dans la réalisation des objectifs de l'organisme.

c) Implication du personnel

Les personnes, quel que soit leur niveau hiérarchique, sont l'essence même d'un organisme et une totale implication de leur part permet d'utiliser leurs aptitudes au profit de l'organisme.

d) Approche processus



Pour qu'un organisme fonctionne de manière efficace, il doit identifier et gérer de nombreux processus corrélés et interactifs. Souvent, l'élément de sortie d'un processus forme directement l'élément d'entrée du processus suivant.

L'identification et le management méthodiques des processus utilisés dans un organisme, et plus particulièrement les interactions de ces processus, sont appelés «l'approche processus».

e) Management par approche système

Identifier, comprendre et gérer des processus corrélés comme un système contribue à l'efficacité et l'efficience de l'organisme à atteindre ses objectifs.

f) Amélioration continue

Il convient que l'amélioration continue de la performance globale d'un organisme soit un objectif permanent de l'organisme.

g) Approche factuelle pour la prise de décision

Les décisions efficaces se fondent sur l'analyse de données et d'informations.

h) Relations mutuellement bénéfiques avec les fournisseurs

Un organisme et ses fournisseurs sont interdépendants et des relations mutuellement bénéfiques augmentent les capacités des deux organismes à créer de la valeur.

Ces huit principes de management de la qualité constituent la base des normes de systèmes de management de la qualité de la famille ISO 9000 (NM ISO 9000 version 2001).

Référentiel ISO

La famille des normes ISO a été élaborée pour aider les organismes, de tous types et de toutes tailles, à mettre en œuvre et appliquer des systèmes de management de la qualité efficaces.

➤ ISO 9001

Spécifie les exigences relatives à un système de management de la qualité, Ces exigences doivent répondre aux critères suivants :

a) doit démontrer son aptitude à fournir régulièrement un produit conforme aux exigences des clients et aux exigences réglementaires applicables,

b) vise à accroître la satisfaction de ses clients par l'application efficace du système, y compris les processus pour l'amélioration continue du système et l'assurance de la conformité aux exigences des clients et aux exigences réglementaires applicables.



L'organisme doit établir, documenter, mettre en œuvre et entretenir un système de management de la qualité et en améliorer en permanence l'efficacité conformément aux exigences de la présente Norme internationale.

L'organisme doit :

- a) Identifier les processus nécessaires au système de management de la qualité et leur application dans tout l'organisme
- b) Déterminer la séquence et l'interaction de ces processus;
- c) Déterminer les critères et les méthodes nécessaires pour assurer l'efficacité du fonctionnement et de la maîtrise de ces processus;
- d) Assurer la disponibilité des ressources et des informations nécessaires au fonctionnement et à la surveillance de ces processus;
- e) Surveiller, mesurer et analyser ces processus;
- f) Mettre en œuvre les actions nécessaires pour obtenir les résultats planifiés et l'amélioration continue de ces processus (NM ISO 9000 version 2001).

➤ ISO 22000

La sécurité des denrées alimentaires concerne la présence des dangers liés aux aliments au moment de leur consommation (ingestion par le consommateur). L'introduction de dangers relatifs à la sécurité des denrées alimentaires pouvant survenir à n'importe quelle étape de la chaîne alimentaire, il est essentiel de maîtriser de façon adéquate l'intégralité de cette chaîne. Par conséquent, la sécurité des denrées alimentaires est assurée par les efforts combinés de tous les acteurs de la chaîne alimentaire.

La présente Norme internationale spécifie les exigences d'un système de management de la sécurité des denrées alimentaires comprenant les éléments suivants :

- ✓ Communication interactive,
- ✓ Management du système,
- ✓ Programmes pré-requis ou préalables (PRP),
- ✓ Principes HACCP.

La présente Norme internationale a été alignée sur la norme ISO 9001 afin de mettre l'accent sur la compatibilité entre les deux normes.

La présente Norme internationale intègre les principes du système d'analyse des dangers et des points critiques pour leur maîtrise (HACCP) ainsi que les phases d'application mises au point par la Commission du Codex Alimentarius. Par le biais d'exigences pouvant servir de support à un audit, elle associe le plan HACCP avec des PRP.



→ **Programmes préalables :**

Ce sont les conditions et les 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.

Lors du choix et/ou de l'élaboration du (des) PRP, l'organisme doit tenir compte des informations pertinentes et les utiliser, par exemple : les exigences légales et réglementaires, les exigences des clients, les guides reconnus, les principes et codes de bonnes pratiques de la Commission du Codex Alimentarius, les normes nationales, internationales ou spécifiques au secteur.

Lors de l'élaboration de ces programmes, l'organisme doit prendre en compte les éléments suivants:

- a) la construction et la disposition des bâtiments et des installations associées,
- b) la disposition des locaux, notamment l'espace de travail et les installations destinées aux employés,
- c) l'alimentation en air, en eau, en énergie et autres,
- d) les services annexes, notamment en matière d'élimination des déchets et des eaux usées,
- e) le caractère approprié des équipements et leur accessibilité en matière de nettoyage, de l'entretien et de maintenance préventive
- f) la gestion des produits achetés (tels que les matières premières,...), des alimentations (en eau, air, vapeur et glace), de l'élimination (déchets et eaux usées) et de la manutention des produits (stockage et transport, par exemple),
- g) les mesures de prévention contre la contamination croisée,
- h) le nettoyage et la désinfection,
- i) la maîtrise des nuisibles,
- j) l'hygiène des membres du personnel. (La norme ISO 22000, 1ère édition).

Termes et Définitions

Qualité : selon la norme ISO 9001, «c'est l'ensemble de caractéristiques intrinsèques à satisfaire des exigences»,

Hygiène des aliments : l'ensemble des conditions et mesures nécessaires pour assurer la sécurité et la salubrité des aliments à toutes les étapes de la chaînes alimentaire.

Sécurité 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.



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

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

Danger : Souvent, les dictionnaires ne donnent pas de définitions précises du mot ou associent ce dernier au terme « risque ».

Il existe un grand nombre de définitions de « danger », mais sa définition selon la norme de la santé et la sécurité au travail OHSAS 18001 version 2007 est : Source, situation, ou acte ayant un potentiel de nuisance en termes de préjudice personnel ou d'atteinte à la santé, ou une combinaison de ces éléments.

Fondamentalement, un danger peut entraîner un préjudice ou des effets nocifs (aux personnes sous forme d'effets sur la santé, ou à l'organisation sous forme de pertes de biens ou d'équipement).

Identification des dangers : processus visant à reconnaître qu'un danger existe et à définir ses caractéristiques (OHSAS 18001-version 2007).

Risque : la probabilité qu'une personne subisse un préjudice ou des effets nocifs pour sa santé en cas d'exposition à un danger. Cette notion peut également s'appliquer à des situations où il y a perte de biens ou d'équipement.

Santé et sécurité au travail (SST) : conditions et facteurs qui affectent, ou pourraient affecter, la santé et la sécurité des employés ou d'autres travailleurs (y compris les travailleurs temporaires et le personnel détaché par un sous-traitant), des visiteurs, ou de toute autre personne présente sur le lieu de travail (OHSAS 18001-version 2007).



Partie Pratique



Guide de l'hygiène et de la sécurité au sein de la SLCN

Nous avons cherché à appliquer le guide de l'hygiène et de la sécurité, préalablement établi par Charfi (2009), au sein de la SLCN. Cependant la société a connu de nombreux remaniements, il a fallu réévaluer l'état d'hygiène et de sécurité de la société, selon les guides préétablis (Guide des Bonnes Pratiques d'Hygiène et Guide de sécurité du personnel). Cette évaluation a concerné le personnel de la SLCN et les différents locaux (laboratoire, zone de production, vestiaire...).

Guide des Bonnes Pratiques d'Hygiène

Ce guide est un outil de travail qui permet à la SLCN, par son application, de garantir la sécurité et la salubrité de ses produits.

1.1. Evaluation de l'état hygiénique de la société

Dans le but de mieux visualiser les causes potentielles du non qualité, menaçant les denrées alimentaires, nous nous sommes basés sur l'un des outils de la qualité qui est le diagramme d'**ISHIKAWA** (utilisé pour organiser la recherche des causes d'un effet observé et les classer en grande catégorie) (NAKHLA, 2006). C'est dans cette perspective que nous avons procédé au recensement de toutes les causes évidentes qui sont représentées sous la famille des 5M : Matière, Milieu, Main d'œuvre, Méthode et Matériel.

- ✓ **Matière** : Recense les causes ayant pour origine les supports techniques et les produits utilisés.
- ✓ **Main d'œuvre** : Problème de compétence, d'organisation, de management.
- ✓ **Matériel** : Causes relatives aux machines, aux équipements et moyens concernés.
- ✓ **Méthode** : Procédures ou modes opératoires utilisés.
- ✓ **Milieu** : Environnement physique : lumière, bruit, poussière, localisation, signalétique etc...

1.2. Plan d'action

Ce plan d'action a pour objectif d'assurer le respect des règles fondamentales d'hygiène. Pour l'amélioration de sa qualité hygiénique, la SLCN à des actions au niveau :

- Des locaux : leur conception, constitution et disposition doivent être de nature à prévenir toute condition susceptible d'entraîner la contamination des aliments et de permettre un nettoyage et une désinfection convenables.
- Des matériaux et des surfaces : doivent être faciles à nettoyer et à entretenir, surtout s'ils sont en contact direct avec les aliments.
- Du personnel qui est obligé de respecter les règles de l'hygiène.
- De l'air et de l'eau : ne doivent pas constituer une source de contamination des aliments.
- Des nuisibles qui constituent une menace pour la sécurité et la salubrité des aliments.



Guide de sécurité du personnel

Nous avons mis en application le guide de sécurité du personnel qui a pour objectif d'aider et d'orienter l'entreprise dans sa démarche de gestion et de progrès en matière de sécurité sur le lieu de travail. Il s'agit d'identifier les risques présents, de les évaluer et de prendre les mesures de protections nécessaires.

En effet, la santé et la sécurité au travail sont des notions récentes, mais qui deviennent une préoccupation de plus en plus forte de toutes les entreprises. Il est nécessaire que tous les salariés y participent étant donné que ce sont l'affaire de tous. Les accidents du travail ne doivent plus être perçus comme une fatalité mais comme un dysfonctionnement de l'entreprise. La sécurité doit être gérée au plus haut niveau et être intégrée dans le management de l'entreprise.

Evaluation des risques professionnels

Nous avons élaboré une évaluation des risques professionnels, au niveau de la SLCN, pour repérer l'ensemble des risques auxquels peuvent être exposés les salariés dans chaque unité de travail et pour définir les actions préventives existantes ou envisagées.

L'évaluation des risques, auxquels les employés peuvent être exposés, constitue l'étape initiale et incontournable d'une politique de santé et de sécurité au travail.

L'évaluation des risques professionnels (ERP) est une approche structurée qui consiste à identifier, classer et hiérarchiser les risques en vue de mettre en place des actions de prévention pertinentes.

La méthode d'évaluation des risques :

Identification des risques

Identifier les risques c'est repérer tous les risques auxquels peuvent être exposés les salariés dans chaque unité de travail. L'identification repose sur l'analyse des documents internes, l'analyse des postes et des situations de travail, ainsi que sur l'écoute des salariés.

Exemples de familles de risques :

- L'incendie et explosion
- Ambiance de travail (bruit, éclairage, température,...)
- Equipement de travail
- Produits chimiques
- Electricité
-

Classification des risques

Nous avons effectué une analyse des risques, et nous les avons classés selon leur nature en :



- Risque physique
- Risque chimique
- Risque biologique

Proposition des actions préventives

L'évaluation des risques professionnels a pour objectif de susciter des actions de prévention.

Exemples d'action préventive

- Amélioration des conditions de travail : température des locaux, aération/ventilation, éclairage, exposition au bruit, ...
- Réduction des manutentions manuelles,
- Mise en place d'équipements de protection collective et/ou individuelle,
- Réalisation d'actions de prévention, d'information ou de formation des salariés,
- Suppression ou réduction de la situation dangereuse : vérifications périodiques des installations électriques, limitation de l'exposition ou remplacement des produits dangereux,...

Mesures de protection

L'évaluation des risques professionnels a pour objectif de susciter des actions de prévention et d'assurer la sécurité collective et individuelle au sein de la SLCN.

Résultats



I. Evaluation de l'hygiène et de la sécurité au sein de la SLCN

En se basant sur la méthode des 5M, et grâce à des tournées d'inspection au sein de la SLCN, un diagnostic a été réalisé, afin d'évaluer l'état de ces lieux et ensuite proposer des améliorations.

Evaluation de l'hygiène dans la société

Le diagnostic réalisé (méthode des 5M) a révélé les résultats suivants :

1.1. Le laboratoire

Milieu

- Le laboratoire est constitué de deux salles, une réservée aux analyses microbiologiques, l'autre aux analyses physico-chimiques.
- Bon éclairage
- Le carrelage des murs est lisse, facile à nettoyer et il recouvre presque la totalité des murs.
- Présence de la pente entre les murs et le sol

Matériel

- Absence de distributeur de savon et de sèche main
- Absence de poubelle à pédale
- Absence de poubelle pour chaque matière : carton, plastique,....

Méthode

- Non réalisation des analyses microbiologiques du J'ben
- Non réalisation des analyses microbiologiques des emballages à la réception
- Les produits chimiques sont stockés arbitrairement
- Absence d'un document de suivi, et un inventaire des produits chimiques

Mains d'œuvre

- Non respect du port de la tenue appropriée lors des analyses
- Le port des blouses avec boutons
- Libre accès des personnes non autorisés (livreurs, opérateurs de la production)

Matière

- Absence d'eau distillée pour le lavage du matériel avant usage

1.2. Les toilettes et vestiaires

Milieu

- ✓ Les vestiaires ne donnent pas accès direct aux zones de production
- ✓ Un nombre suffisant de lavabos, équipé d'eau courante froide et chaude
- ✓ Les murs des vestiaires sont couverts d'un carrelage bleu lisse et facile à nettoyer

Matériel

- ✓ Absence des sèche mains/essuie main



- ✓ Chasse d'eau non fonctionnelle
- ✓ Présence d'une poubelle à pédale
- ✓ Présence de distributeur de savon

Méthode

- ✓ Il vaut mieux utiliser des robinets à commande non-manuelle

Mains d'œuvres

- ✓ Personnel non conscient des règles fondamentales d'hygiène

1.3. Les ateliers de production

Milieu

- ❖ Le carrelage des murs est lisse, facile à nettoyer, et couvre la totalité des murs
- ❖ Les lampes sont protégées
- ❖ Absence de lavabo avec un robinet à pédale, un distributeur savon et sèche main/essuie main au niveau de la salle de fabrication du beurre et J'ben

Matériel

- ❖ Les charlottes utilisées par certains ne permet pas de couvrir la totalité de la chevelure
- ❖ Absence des stop-bruit
- ❖ Le triblinder (matériel de poudrage) n'est pas couvert ce qui peut causer la contamination des produits lors de leurs préparation
- ❖ le débitmètre (matériel utilisé pour la réception de lait) n'est pas couvert et donc le lait verser n'est pas protégé

Méthode

- ❖ Absence des affiches
- ❖ Utilisation des futs pour verser les quantités supplémentaires du lait dans le débitmètre au lieu d'utiliser les flexibles

Matière

- ❖ La matière première (lait en poudre, sucre,) sont mise dans un endroit dans la salle de la réception du lait, non réservée au stockage
- ❖ Les emballages sont stockés dans une salle ouverte des deux extrémités se qui génère un courant d'air entrainant de la poussière

Main d'œuvre

- ❖ Certains employés portent des bijoux
- ❖ Certains employés ont des barbes
- ❖ Employés inconscients des règles d'hygiène
- ❖ Les employés circulent sans charlottes (même les responsables)



Evaluation des risques

1.4. Le laboratoire

Les risques que nous avons identifiés au niveau du laboratoire, leur nature, les moyens de prévention existants et les actions envisagées sont présentés dans le tableau 6.

Tableau 6 : Évaluation des risques au niveau du laboratoire.

Risques identifiés	Nature du risque	Moyens de prévention existants	Actions envisagées
Les produits de dosage (acide, alcool...)	Chimique	✓ Usage des pro- pipettes (poire) ✓ Appareils doseur	–
Blessures (utilisation des boîtes de Pétrie en verre, bouteille de milieu de culture....)	Physique	✓ Usage des gants de protection	–
Incendie (présence de bouteille de gaz, coton, alcool)	Physique	–	✓ Extincteur adéquat ✓ Détecteur de fumée
Brûlures par les bouteilles du milieu de culture	Physique	–	✓ Gants de protection



1.5. *Les magasins de stockage*

➤ **La chambre froide**

Les risques révélés au niveau de la chambre froide, leur nature, les moyens de prévention existants et les actions envisagées sont présentés dans le tableau 7

Tableau 7 : les risques révélés au niveau de la chambre froide

Risques identifiés	Nature du risque	Moyens de prévention existants	Actions envisagées
Choc thermique	Biologique	-	✓ Port des vêtements isothermes au moment d'accès au frigo

➤ **Les magasins d'emballage**

Les risques identifiés au niveau des magasins d'emballage, leur nature, les moyens de prévention existants et les actions envisagées sont présentés dans le tableau 8

Tableau 8 : les risques identifiés au niveau des magasins des emballages

Risques identifiés	Nature du risque	Moyens de prévention existants	Actions envisagées
Canaux d'assainissement	Physique	Maintenance préventive	✓ Réparation
Eclairage faible	Physique	-	✓ Maintenance préventive
Incendie	Physique	Extincteur	✓ Extincteurs adéquats ✓ Détecteur de fumée ✓ Alarme lumineuse et sonore ✓ Panneaux des consignes en cas d'incendie et des accès d'évacuation



1.6. Les ateliers de production

L'évaluation des risques auxquels les employés sont exposés au niveau des ateliers de production, leur nature, les moyens de prévention existants et les actions envisagées sont présentés dans le tableau 9

Tableau 9 : les risques révélés au niveau des ateliers de production

Risques identifiés	Nature du risque	Moyens de prévention existants	Actions envisagées
Bruit	Sonore	-	✓ Des stop-bruits
Glissade et chutes de plain-pied ou chute de hauteur	physique	Bottes	✓ Bottes adéquates ou chaussures de protection ✓ Sol facilement nettoyable, et lisse, ✓ Pente suffisante pour faciliter l'écoulement des eaux de lavage et empêcher la stagnation.
Incendie	physique	Extincteurs	✓ Extincteurs adéquats ✓ Détecteur de fumée ✓ Alarme lumineuse et sonore ✓ Panneaux des consignes en cas d'incendie et des accès d'évacuation
Mise manuelle d'acide et de la soude dans les cuves	chimique	-	✓ Port des EPI (voire annexe 3 et 4)
Usage des produits chimiques (lavage....)	chimique	-	✓ Port des EPI (voire annexe 3 et 4)
Eclairage	physique	-	✓ Maintenance
Choc électrique	Electrique	-	✓ Maintenance
Contact direct avec les machines de conditionnement	Mécanique	-	✓ Formation

1.7. L'extérieur

L'évaluation des risques menaçant les employés à l'extérieur, leur nature, les moyens de prévention existants et les actions envisagées sont motionnés dans le tableau 10



Risques identifiés	Nature du risque	Moyens de prévention existants	Actions envisagées
Circulation des véhicules	Accident	–	✓ Panneaux routiers, faible vitesse, ✓ Marquage des circuits
Ateliers de production des énergies	Accident	–	✓ Panneau d'interdiction de l'accès de toute personne étrangère
Position de stationnement	Accident	–	✓ Organisation des mouvements des véhicules d'une façon à faciliter le dégagement en cas d'incendie

Tableau 10 : les risques révélés à l'extérieur des ateliers de production

Information et formation du personnel

Nous avons élaboré des affiches et recommandé des panneaux de signalisation qui étaient réalisés de façon à être simples, visibles, et compréhensibles par l'ensemble du personnel de la SLCN. Nous avons également œuvré pour la formation du personnel.

Affichage et signalisation

1.1. Signalisation

La signalisation s'impose chaque fois que sur un lieu de travail un risque ne peut pas être évité ou prévenu par l'existence d'une protection individuelle ou collective ou par l'organisation du travail. Elle servira à informer sur les risques par des avertissements, des obligations, des interdictions et des informations de secours (accidents, incendie).

La signalisation sert à définir l'accès aux différentes zones de la société, savoir le positionnement des appareils et tuyauterie au sein des ateliers de production ainsi c'est un moyen efficace d'interdiction et d'obligation.

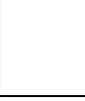
Les tableaux 11 et 12 présentent les différents panneaux, leur localisation et l'objectif de leur mise en place.

SIGNE	TYPE	LIEU	BUT
 ENTREE INTERDITE	PANNEAUX D'INTERDICTION	✓ LABORATOIRE DES ANALYSES MICROBIOLOGIQUES, ✓ SALLE DE POUDRAGE.	✓ PREVENIR DES ACCIDENTS (EXP : CONTAMINATION LORS DES ANALYSES MICROBIOLOGIQUES)
 NE PAS CRACHER		✓ ATELIER DE PRODUCTION DES ENERGIES, ZONES DE PRODUCTION, MAGASIN DE STOCKAGE DES EMBALLAGES, LABORATOIRE, CHAMBRE FROIDE	✓ MAINTENIR LA PROPRETE DE LA SOCIETE.
 PORT DU CASQUE/CHARLOTTE	PANNEAUX D'OBLIGATION	✓ ATELIER DE PRODUCTION, LABORATOIRE.	✓ PREVENIR LA CONTAMINATION
 PORT D'UNE COMBINAISON/BLOUSE		✓ ZONES DE PRODUCTION, ✓ LABORATOIRE	✓ PREVENIR LA CONTAMINATION
 PORT DU MASQUE		✓ SALLE DE PREPARATION DU BEURRE ET DU J'BEN ✓ LABORATOIRE DES ANALYSES MICROBIOLOGIQUES	✓ PREVENIR LA CONTAMINATION
	PANNEAUX D'INFORMATION	✓ CUISINE	✓ INFORMATION DU PERSONNEL
 <p>LES ENDROITS OUBLIES OUBLIES LORS DU LAVAGE DES MAINS</p>		✓ VESTIAIRES, CUISINE, LABORATOIRE, SALLE DE BEURRERIE	✓ INFORMATION DU PERSONNEL

Tableau 11 : les panneaux de signalisation de l'hygiène



Tableau 12 : les panneaux de signalisations de sécurité

SIGNE	TYPE	LIEU	BUT
 <p>DEFENSE DE FUMER</p>	PANNEAUX D'INTERDICTION Université Sidi Mohammed Ben Abdellah Faculté des Sciences et Techniques www.fst-usmba.ac.ma	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ATELIER DE PRODUCTION DES ENERGIES, ZONES DE PRODUCTION, MAGASIN DE STOCKAGE DES EMBALLAGES, LABORATOIRE, CHAMBRE FROIDE, VESTIAIRES, CUISINE 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ MINIMISER LE RISQUE D'INCENDIE 
 <p>ENTREE INTERDITE</p>		<ul style="list-style-type: none"> ➤ CHAMBRE FROIDE, LABORATOIRE, ATELIER DE PRODUCTION DES ENERGIES 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ PREVENIR DES ACCIDENTS
 <p>NE PAS TOUCHER</p>		<ul style="list-style-type: none"> ➤ ATELIER DE PRODUCTION DES ENERGIES, TABLEAU DE BORD DES MACHINES 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ PREVENIR DES ACCIDENTS
 <p>NE PAS COURIR</p>		<ul style="list-style-type: none"> ➤ LE COULOIR, LES ZONES DE PRODUCTION, CHAMBRE FROIDE 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ PREVENIR LES ACCIDENTS ➤ EVITER LA GLISSADE
 <p>PORT DU CASQUE/CHARLOTTE</p>	PANNEAUX D'OBLIGATION	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ATELIER DE PRODUCTION, MAGASIN DE STOCKAGE DES EMBALLAGES ET DES CAISSES, CHAMBRE FROIDE, LABORATOIRE, ATELIER DE PRODUCTION D'ENERGIE. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ PREVENIR LES ACCIDENTS DUS A LA CHUTE DES OBJETS (CAISSES, EMBALLAGES, PIECES METALLIQUES ...)
 <p>PORT DES SERRES TETES</p>		<ul style="list-style-type: none"> ➤ SALLE DE CONDITIONNEMENT ET PRODUCTION, ATELIER DE PRODUCTION DES ENERGIES 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ MINIMISER LES BRUITS ET PREVENIR LES DEGATS AU NIVEAU DE L'APPAREIL AUDITIF
 <p>PORT DES GANS</p>		<ul style="list-style-type: none"> ➤ LABORATOIRE, ATELIER DE PRODUCTION DES ENERGIES, CHAMBRE FROIDE, ATELIERS DE PRODUCTION, PARC AUTO. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ PREVENIR DES BLESSURES OU DES BRULURES PAR DES MATIERES DANGEREUSES (ACIDE ET SOUDE) OU DES OBJETS POINTUS
 <p>PORT DES</p>	Faculté des Sciences et Techniques - Fès ☒ B.P. 2202 – Route d'Imouzzer – FES ☎ 212 (0)5 35 60 29 53 Fax : 212 (0)5 35 60 82 14	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ATELIER DE 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ PREVENIR LES



Université Sidi Mohammed Ben Abdellah
Faculté des Sciences et Techniques
www.fst-usmba.ac.ma





1.2. Affichage

L'entreprise est tenue d'afficher au niveau du laboratoire, des zones de production, et dans les tableaux affichage, un certain nombre de consignes, d'adresses, de numéros d'urgence et d'informations, à savoir :

- ✓ Consignes incendie doivent être établies et affichées d'une manière très apparente
- ✓ Numéro et adresse des secours d'urgences : le numéro du médecin de travail, d'ambulance, de sapeur pompier,...
- ✓ Informations de sécurité, équipements de protection individuelle ou collective à utiliser, la conduite à tenir en cas d'accident, des comportements interdits au sein de l'entreprise.

Nous nous ne sommes pas contentés d'un simple affichage des consignes, mais nous avons cherché à les faire appliquer. Pour ceci nous avons diffusé les affiches écrites en français et en arabe auprès du personnel en leur donnant des explications afin qu'ils aient une connaissance effective de la consigne et des modes opératoires.

Quelles sont les mesures à prendre en cas d'accident?

✓ donner les premiers soins.



✓ Avertir le médecin (si nécessaire)



✓ Organiser le transfert vers
l'hôpital



✓ Donner au médecin le
récipient du produit avec son
étiquette



ما الخطوات التي ينبغي اتخاذها في حالة وقوع حادث؟



✓ تقديم الإسعافات الأولية



✓ الاتصال بالطبيب (إذا لزم الأمر)



✓ نقل إلى المستشفى



✓ إخبار الطبيب عن سبب الحادث (إذا
كان سبب الحادث مادة كيميائية يجب
إعطاء الطبيب تسمية المادة)

Brûlures thermiques/chimiques



- ✓ Rincer immédiatement, les parties touchées avec de l'eau froide, pendant 5-10 minutes
- ✓ Eviter l'utilisation d'un jet d'eau trop violent
- ✓ Ne pas enlever les vêtements si ceux-ci collent à la peau
- ✓ Si la brûlure est grave, il faut appeler un médecin
- ✓ En cas de transfert de la victime, il faut emballer la zone brûlée à l'aide d'un essuie propre et humide.
- ✓ En cas de brûlures chimiques il ne faut jamais tenter de neutraliser l'agent chimique par un autre produit



الشركة الحليبية المركزية للشمال
Société Laitière Centrale du Nord

Affiche de sécurité :
Les Premiers soins

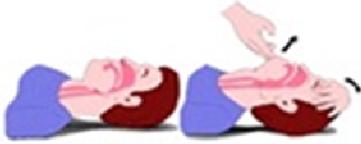
Version

الحروق الحرارية / الكيميائية

- إبعاد الشخص عن مصدر الحريق



- يتم وضع ماء بارد على الحروق وبكمية كبيرة وبشرط ألا تكون متلجة (لا يستخدم الثلج أو الماء المتلج إلا في حالة الحروق السطحية الصغيرة)



- مراقبة التنفس لأن الحروق تسبب انسداد في ممرات الهواء لما تحدثه من تورم (عند حدوث حروق في منطقة ممرات الهواء أو الرئتين)



- بعد هدوء الحرق ووضع الماء البارد عليه، يتم خلع الملابس أو أية أغطية ملائمة له، أما في حالة التصاقها لا ينصح على البتة إزالتها



- يغطي الحرق بضمادة جافة معقمة لإبعاد الهواء عنه



- اللجوء إلى الطبيب في حالات حروق الدرجة الثالثة، الحروق التي توجد حول الأنف والقدم، والحروق الخطيرة التي تهدد حياة الإنسان

Les comportements interdits à l'intérieure du laboratoire

Dans un laboratoire, il est interdit :

➤ De fumer



✓ De boire, ou manger

➤ De jeter à l'évier des produits chimiques, biologiques



✓ De pipeter à la bouche tout produit chimique

➤ De courir



✓ De porter des bijoux



الشركة الحليبية المركزية للشمال
Société Laitière Centrale du Nord

Affiche de sécurité :
Les Premiers soins

Version

Numéros de téléphone d'urgence

Docteur

الطبيب

Clinique

المستشفى

Protection civil

0535.70.18.15 /13

الوقاية المدنية

Ambulance

15

سيارة إسعاف

Pompier

15

الإطفاء

Centre antipoison

0537.76.71.85

مركز السموم



Affiche de sécurité :
Consigne incendie

Version

Consignes d'incendie

Toute personne apercevant un début d'incendie doit :

1. Alerter le standardiste ; qui chargé d'alerter les secours (protection civile et sapeurs pompiers Tél. n°15) et leur donner les informations nécessaires.
2. Prévenir les responsables
3. Essayer d'éteindre le feu, en utilisant les moyens disponibles :

➤ En cas d'incendie localisé d'un liquide inflammable/ début incendie :



➔ Utiliser les moyens d'extinction disponibles (extincteur, couverture anti-feu). Utilisez éventuellement un tuyau d'arrosage en attendant l'arrivée des pompiers.

➔ Si vous devez quitter la pièce pour aller chercher l'extincteur par exemple, Fermer les portes et les fenêtres pour éviter les courants d'air qui accélèrent la propagation du feu.

➔ Si une personne est impliquée il faut l'asperger avec de l'eau

➤ En cas de propagation du feu:

➔ Faire évacuer du local les personnes se trouvant en danger, et rendez vous à un point de rassemblement qui devra être loin de danger.



➔ Aller à la rencontre les sapeurs pompiers dès leur arrivée et fournissez-leur tous les renseignements

التعليمات في حالة وقوع حريق

أي شخص لاحظ بداية نشوب حريق يجب أن :

1. تنبيه موظف الاستقبال، المسؤول عن تنبيه خدمات الطوارئ (الدفاع المدني ورجال الإطفاء: هاتف رقم (15) وإعطائهم المعلومات اللازمة.

2. إعلام المسؤولين

3. محاولة إطفاء الحريق، وذلك باستخدام الوسائل المتاحة:

➤ في حالة بداية نشوب حريق:

← استخدام طفايات المتاحة (طفلية حريق ، بطنية الحريق). يمكن استخدام خرطوم الماء حتى وصل رجال الإطفاء.

← إذا كان يجب مغادرة القاعة لإحضار طفايات الحريق، من الواجب إغلاق الأبواب والنوافذ لمنع انتشار الحريق.

➤ في حالة انتشار الحريق:

← إخلاء المكان من الأشخاص في خطر ، والذهاب إلى نقطة التجمع البعيدة عن خطر الحريق

← استقبال رجال الإطفاء بمجرد وصولهم وإعطائهم جميع المعلومات.





Formation du personnel à la sécurité et à l'hygiène

Le manque de formations en matière d'hygiène et sécurité est remarquable au sein de la SLCN. Au cours de ma période de stage aucune formation n'a été effectuée. Pour contribuer à remédier à ce problème, nous avons élaboré des formulaires (pages 43-44) à remplir, par le responsable hygiène et sécurité, concernant les salariés qui devraient bénéficier de la formation à l'hygiène et à la sécurité, en fonction :

- ✓ De la formation, de l'expérience professionnelle, de la qualification et de la langue que les employés parlent ou lisent,
- ✓ Des risques auxquels le personnel sont exposés au sein de la SLCN
- ✓ Des tâches qui seront effectivement confiées au travailleur.

Le but de la formation est d'instruire le personnel des précautions à prendre pour sa propre sécurité et celle des autres personnes et aussi pour comprendre le rôle de l'hygiène.

En effet le personnel doit bénéficier d'une formation à l'hygiène et à la sécurité, car la bonne maîtrise de ces dernières ne peut être acquise que par une formation adéquate du personnel aux risques auxquels ils sont exposés, ainsi qu'à l'hygiène au sein de l'entreprise.



Université Sidi Mohammed Ben Abdellah
Faculté des Sciences et Techniques
www.fst-usmba.ac.ma



Recommandations suggérées

Utilisation des bouchons d'oreilles

Le bruit est un facteur de risque important pouvant entraîner des dommages physiques : une fatigue auditive qui se manifeste par des bourdonnements ou des sifflements. Au-delà des effets sur l'audition, le bruit a également des effets sur le plan psychologique, il augmente le stress et fait baisser la concentration. Le bruit est aussi source d'anxiété, de dépression, d'irritabilité voire d'agressivité, pouvant aller jusqu'à l'accident du travail et à la maladie professionnelle.

Au sein de la SLCN, des appareils émettent des bruits tels que : Les machines de la production des énergies et les appareils de conditionnement.

Afin de minimiser le bruit de ces appareils, il est recommandé d'utiliser des stop-bruit. Cependant, au niveau de la SLCN, les employés ne disposent pas de ces stop-bruit. Nous avons alors œuvré pour leur achat.



Figure 3 : Bouchons d'oreille réutilisables

Installation des douches d'urgences et des douchettes de sécurité

La SLCN ne dispose pas des douches et douchettes efficaces. Nous avons donc installé au niveau de la SLCN des douchettes de sécurité où il y a



ont été utilisés très efficacement. Nous avons également installé des douchettes de sécurité (CIP (clean in place))



Hygiène au niveau de la beurrerie

Dans cette zone de production une hygiène stricte est essentielle à toutes les étapes du procédé de fabrication, car ce dernier est réalisé d'une manière manuelle, et aussi car les produits (beurre et j'ben) sont sensibles à la contamination.

Le contrôle microbiologique du beurre et du j'ben a montré une contamination très élevée de ces produits. Pour limiter et éviter cette contamination nous avons recommandé des précautions nécessaires pour la salle de préparation du beurre et du j'ben, à savoir :

- ✓ Construction d'une porte qui sépare la salle des autres zones de production,
- ✓ Installation d'un système de ventilation qui va permettre la purification de l'air à l'intérieur de la salle,
- ✓ Installation d'un lavabo avec un robinet d'eau chaude et froide à commande non manuelle, d'un distributeur de savon et d'un sèche-main à l'entrée de la salle, afin que l'opérateur puisse se laver les mains avant de commencer son travail,
- ✓ Port d'une tenue adaptée et propre lors de l'accès à la salle pour éviter la contamination des produits par les microorganismes fixés sur les vêtements,
- ✓ Organisation d'une formation à l'hygiène spéciale pour les opérateurs de la fabrication du beurre et du j'ben pour les sensibiliser aux problèmes de bio-contamination
- ✓ Gestion et suivi des dossiers de nettoyage des locaux, contrôle microbiologique du matériel de préparation du beurre et du j'ben, ainsi que de l'ambiance à l'intérieur de la salle,
- ✓ affichage des signalisations et des consignes (accès limité, EPI (voir annexe 4), défense de fumer,.....).

Vérification de la mise en œuvre du GBPH et du GS

Nous avons cherché à vérifier la mise en œuvre des différentes recommandations que nous avons suggérées au niveau de la SLCN.

Nous avons constaté que :

- ✓ Les employés (opérateurs et responsables) respectent, maintenant, la tenue adaptée au travail
 - Port des blouses blanches avec boutons à pression
 - Port des charlottes couvrant la totalité de la chevelure
- ✓ Une formation à l'hygiène a été réalisée pour l'ensemble du personnel (salariés et responsables)
- ✓ Une formation à la sécurité a été programmée
- ✓ Certaines signalisations sont appliquées

Ainsi, la SLCN a fourni beaucoup d'effort pour améliorer son niveau d'hygiène et de sécurité qui sont des éléments importants pour la satisfaction de sa clientèle, mais d'autres efforts sont à faire pour garantir une qualité permanente.



✓

CONCLUSION

Dans ce travail, après la réalisation d'un diagnostic évaluant le niveau d'hygiène et de sécurité de la SLCN, en se basant sur la méthode des 5M et sur des tournés d'inspections, nous avons suggéré des panneaux de signalisations, élaboré des affiches et recommandé des formations du personnel. La difficulté consiste à faire conscience à l'ensemble du personnel de l'importance pour l'entreprise du respect des règles d'hygiène et de sécurité. Nous avons également proposé des recommandations qui pourraient être utiles à la SLCN en matière d'hygiène et de sécurité (installation des douches et des douchettes de sécurité, utilisation des bouchons d'oreille,).

Le travail de fin d'étude que j'ai mené à la SLCN devrait contribuer à l'amélioration de l'hygiène et de la sécurité de la société, ce qui lui permettrait d'intégrer une des voies du développement durable (systèmes de management «Hygiène et Sécurité»), dans le but de pérenniser son activité.



Référence bibliographiques

Bourgeois C.M, Larpent J.P (1996) Microbiologie alimentaires : aliments fermentés et fermentation alimentaire, LAVOISIER, technique et documentation, pages : 303-378.

Charfi Ikrame contribution à la mise en place du système de management de la qualité ISO 9001 au sein de la SLCN (2009) Rapport de stage effectué au sein de la SLCN.

Leveau et Bouix (1993). Microbiologie industrielle. Edition Doin.

Nakhla Michel (2006). L'essentiel du management industriel. Dunod, Paris. PP : 200 ; 201-202 ; 217-218.

Référentiel de la norme ISO 22000 version 2005 troisième édition 01/09/2005.

Référentiel de la norme ISO 9001 version 2005 troisième édition 15/12/2000.

Référentiel de la norme OHSAS 18001 version 2007.

Guide PME/PMI. Santé et sécurité au travail, assemblée des chambres français de commerce et d'industrie (ACFCI) édition 2010.

www.azaquar.com

www.viadeo.com/mba/detailsmba/?mbaId=002c99hx1rjc9yq