



UNIVERSITE SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH
FACULTE DES SCIENCES ET TECHNIQUES
Département de biologie

Licence Es-Sciences et Techniques (LST)

Biotechnologie hygiène et Sécurité des Aliments

BHSA

PROJET DE FIN D'ETUDES

**Evaluation des Programmes Préalables au sein de la société
EL ALF**

Présenté par :

◆ **SOUDI GHITA**

Encadré par :

◆ **Pr AARAB LOTFI**

◆ **Mme THAIFA IHSANE**

Soutenu Le 16 Juin 2011 devant le jury composé de:

- **Pr AARAB LOTFI**

- **THAIFA IHSANE**

- **Pr TAZI**

Stage effectué à La société «EL ALF» de Fès

Année Universitaire 2010 / 2011

FACULTE DES SCIENCES ET TECHNIQUES FES – SAISS

☒ B.P. 2202 – Route d'Imouzzer – FES

☒ Ligne Directe : 212 (0)5 35 61 16 86 – Standard : 212 (0)5 35 60 82 14

Site web : <http://www.fst-usmba.ac.ma>

Table des matières :

Introduction.....	2
I. Présentation de la société	4
1-Fiche technique.....	4
2-L'organigramme Générale de la société	5
Partie 1 : Processus de fabrication des aliments pour bétails et volailles au sein de la société «EL ALF»	6
a)Réception de la matière première	7
b) Stockage.....	8
c) Dosage et pré mélange.....	9
d) Broyage.....	9
e) Mélange.....	9
f) Distribution des produits farines.....	9
g) Granulation.....	10
h) Refroidissement.....	10
e) Emiettage.....	10
j) Tamisage.....	11
k) Distribution des produits granulés.....	11
l) Expédition.....	11
Partie 2 : Evaluation des programmes préalables au sein de la société «EL ALF».....	13
I. Les locaux	14
II. Transport et entreposage.....	21
III. Equipement	24
IV. Personnel.....	25
V. Assainissement et Lutte contre les ravageurs.....	26
VI. Les procédures de rappel.....	28
Conclusion générale	30

INTRODUCTION :

Le mot «Qualité» est de plus en plus utilisé dans les entreprises, que ce soit dans le secteur alimentaire, industriel ou même dans le secteur des services. Elle est devenue la préoccupation principale dans tous les domaines et constitue une démarche intégrée dans toutes les activités que ce soit dans le secteur alimentaire, industriel ou même dans le secteur des services.

Les opérateurs du secteur alimentaire sont obligés de mettre en place une démarche qualité fondée sur les principes d'un contrôle d'hygiène et de la qualité durant tout le processus de production. La qualité microbiologique d'un produit alimentaire se présente sous deux aspects :

➤ La qualité hygiénique

C'est-à-dire la non-toxicité de l'aliment, est une exigence de sécurité en principe absolue. L'aliment ne doit comporter aucun élément toxique à des doses dangereuses pour le consommateur, doses dont l'évaluation doit prendre en compte l'importance et la fréquence de la consommation, l'existence ou non d'effets cumulatifs, le degré de toxicité.

La cause de la toxicité de l'aliment peut être de nature chimique (métaux lourds, nitrates...) ou bactériologique (toxines). Le principe toxique peut être extérieur à l'aliment et y être introduit accidentellement, être accumulé de manière insidieuse tout au long de la chaîne alimentaire, être amené par l'emballage, se développer au cours du stockage (micro-organismes), ou encore faire partie intégrante de l'aliment (facteurs antinutritionnels).

La qualité hygiénique est normalisable. La réglementation fixe, en général, les seuils limites à ne pas dépasser pour les principales contaminations toxiques.

➤ La qualité commerciale

Celle-ci caractérise l'existence ou l'absence du risque d'altération ; dans certains cas le produit peut contenir un nombre de micro-organismes d'altération suffisant pour abaisser la qualité organoleptique et ça avant la date limite de consommation. La maîtrise de cette qualité implique de bonnes pratiques de fabrication, de stockage et de distribution qui consistent essentiellement à conférer à l'aliment une protection intrinsèque contre la prolifération microbienne et à réduire le plus possible le niveau de contamination du produit fini par un choix judicieux de la matière première et une surveillance constante de fabrication.

Pour assurer cette qualité chaque société doit respecter des procédures qui permettent de maîtriser les conditions opérationnelles : ces procédures sont les **Programmes Préalables**.

Les **Programmes Préalables** (PP) (également connus sous le nom de bonnes pratiques manufacturières) sont un élément clé de tout système d'HACCP. Les programmes préalables visent à exercer un certain contrôle sur les conditions opérationnelles dans une installation

Ces programmes préalables appartiennent à six catégories différentes :

- Les locaux.
- Le transport et l'entreposage.
- L'entretien et le calibrage de l'équipement.
- La lutte contre la vermine.
- Le personnel.
- Les procédures de rappel.

Ces programmes doivent éviter l'apparition de défaillance due à une non maîtrise de l'hygiène et par la suite la satisfaction du marché, et les besoin de la clientèle qui devient de plus en plus exigeante.

L'objectif de ce travail est d'assurer l'évaluation des programmes préalables au sein de la société «EL ALF » qui est spécialisée dans la fabrication d'aliment de bétail et de volaille tout en montrant les difficultés qui peuvent être rencontrées tout au long de la chaîne de production avec des solutions correctives.

I. Présentation de la société

La société « EL ALF » est une société créée en 1974 par le groupe Chaouni à SIDI BRAHIM à Fès avant de se déplacer au quartier industriel BEN SOUDA. Elle est spécialisée dans la fabrication d'aliment de bétails et de volailles, avec le temps la société a amélioré la qualité de son produit et les services qu'elle fournie à ses clients, d'une part par sa certification ISO 9001 et OHSAS18001, et d'autre part par la mise en place d'une gestion de production performante.

La société est d'une superficie de 30000m² incluant l'usine et le prémix. La société dispose d'un laboratoire qui réalise des analyses physico-chimiques et microbiologiques, et pour s'assurer de ces analyses la société les compare avec les résultats d'un laboratoire externe « FEED AND FOOD Additif ».

1. Fiche Technique

Société EL ALF

Date de fabrication : 1974

Siège social : lotissement Ennamare Quartier Industriel Ben Souda Fès

Directeur de l'entreprise : M Ali Berbich

Téléphone : 05 35 72 88 95

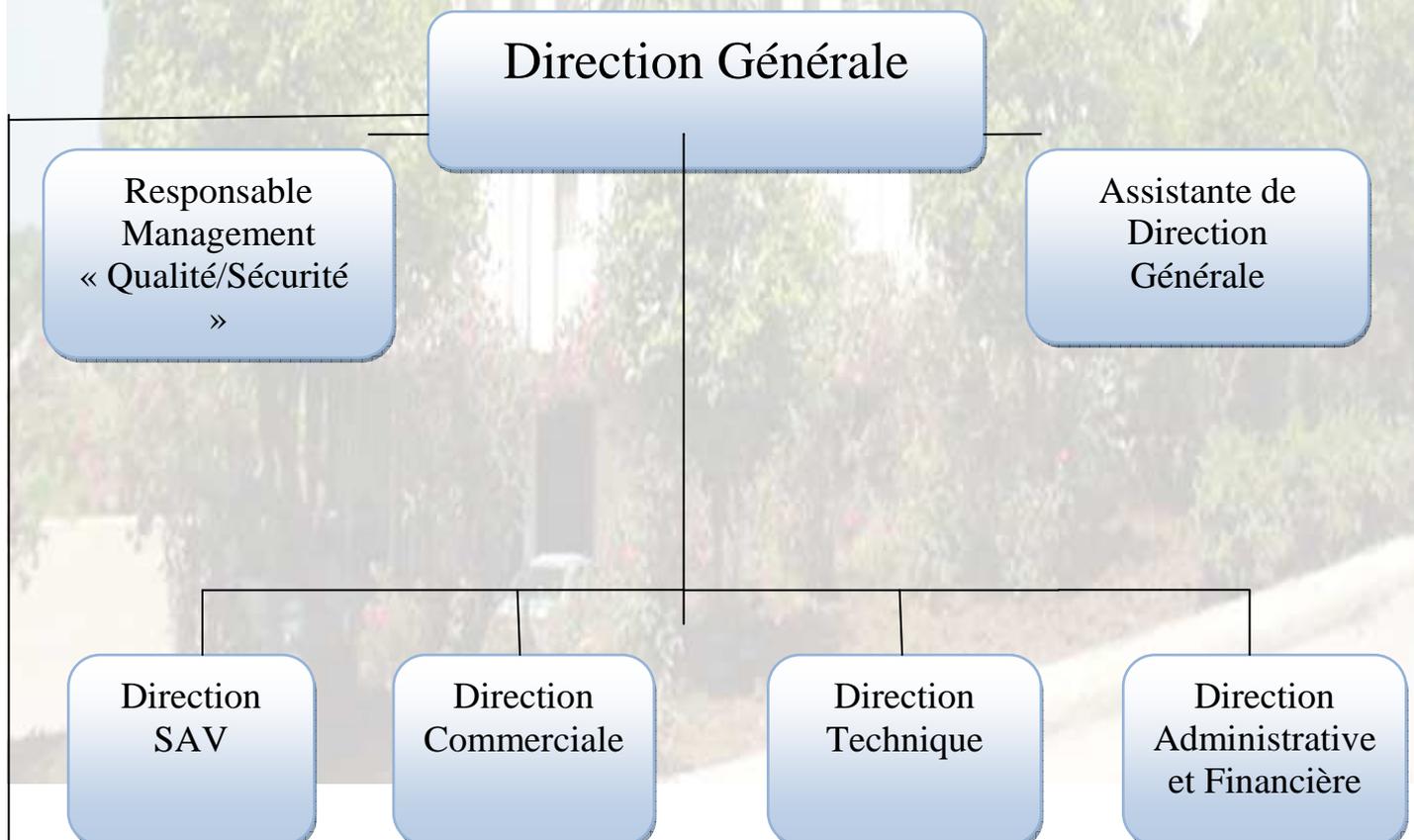
Capital : 5 000 000 000 DH

Capacité de production : 700 tonne / jours

Types de clients : Revendeurs et Eleveurs

Effectif : 196 personnes

2. L'organigramme général de la société



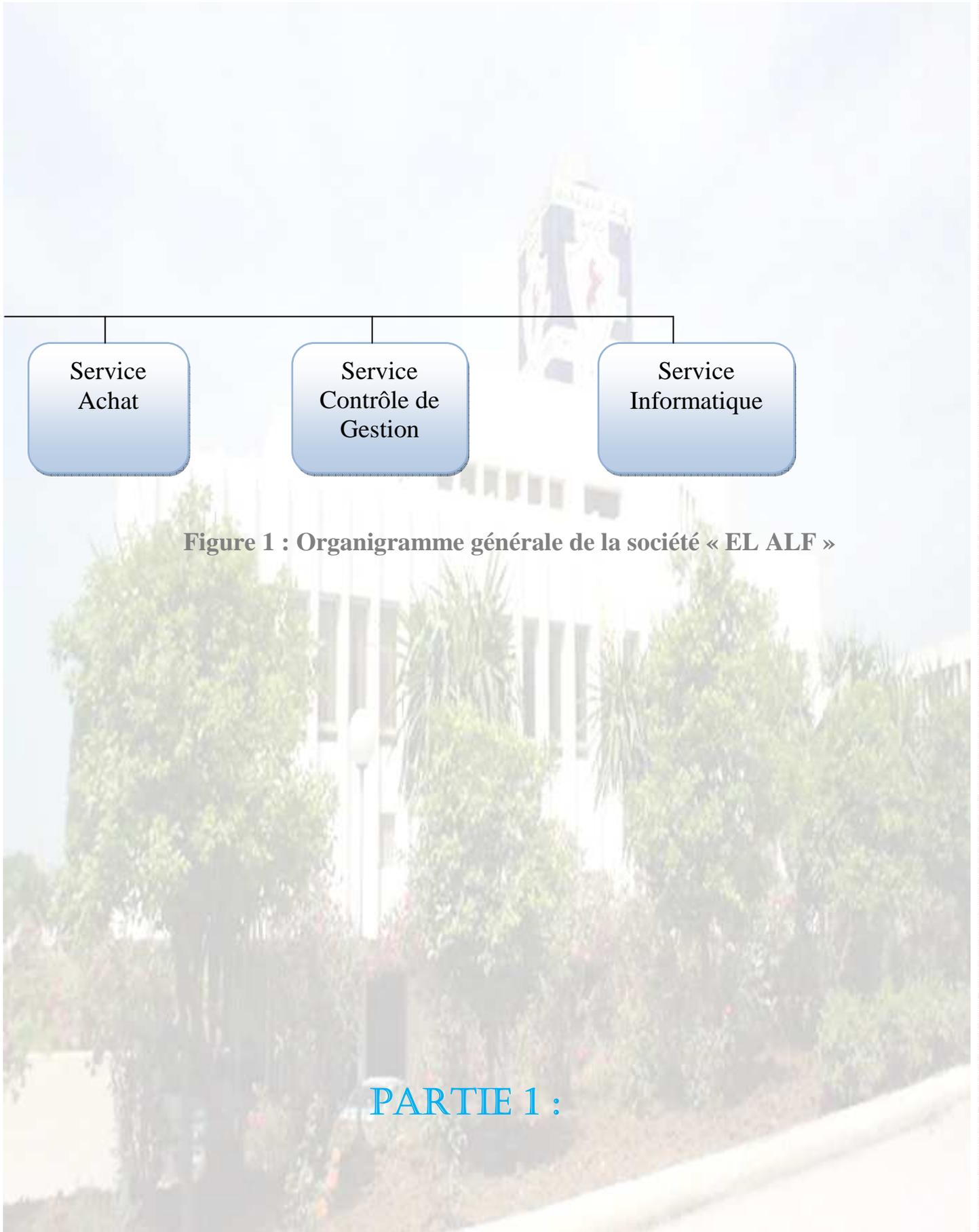


Figure 1 : Organigramme générale de la société « EL ALF »

PARTIE 1 :

Processus de fabrication des aliments pour bétails et volailles au sein de la société «EL ALF»

a- Réception de la matière première :

- Un contrôle quantitatif des matières premières par un pont bascule.
- Un contrôle qualitatif est effectué à la réception selon une méthode d'échantillonnage préétablie, Les échantillons sont gardés dans l'échantillothèque pendant deux mois.

FAMILLE	EXEMPLES
Céréales	Maïs, blé, orge
Sous céréales	Son de blé,
Tourteaux	Tourteau de tournesol, de soja

Additifs	Macroéléments (phosphate et bi calcique carbonate de calcium) et liquides (la mélasse, huile de soja, choline)
----------	--

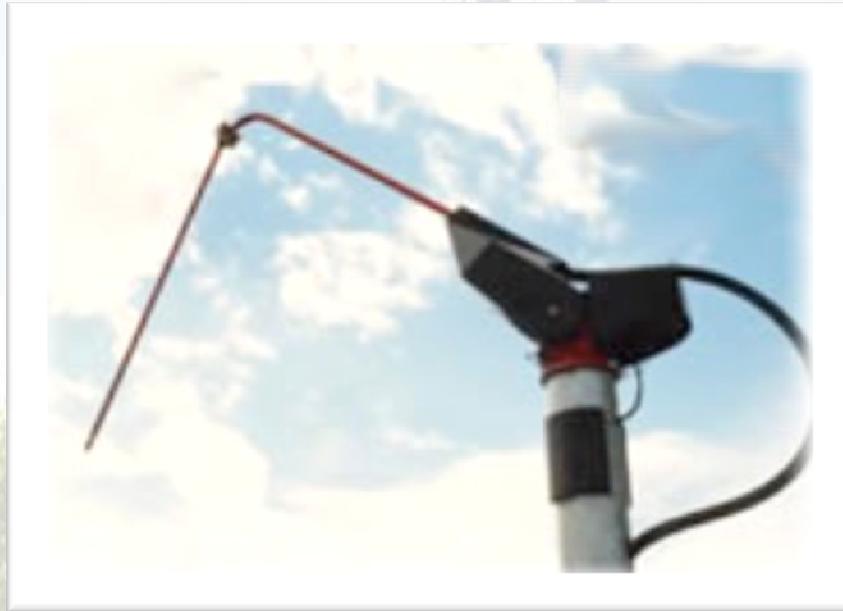


Figure 2 : Préleveur automatique

b- Stockage :

Le contenu des camions est déchargé en vrac dans deux fosses de capacités différentes, ensuite la matière première est transportée par des élévateurs et transporteurs vers des silos (cellule de stockage) de stockage de capacité différente, qui sont bien nettoyés et désinfectés, d'autres matières premières sont stockées vers des hangars.



Figure3 : Transporteuse



Figure 4 : Zone de stockage de la matière première

c-Dosage et pré mélange :

Cette étape consiste à peser la quantité de matière première par le moyen de deux bennes peseuses puis elles sont dirigées vers une grande trémie ou elles subissent un pré mélange

statique. Cette opération est déterminée par une formule préétablie par le responsable de formulation en prenant en compte la destination du produit fini.

d – Broyage :

Le pré mélange subit un broyage mécanique qui permet de réduire la taille des matières premières de telle façon à avoir une granulométrie adaptée aux produits et qui va faciliter le mélange des matières premières.



Figure5 : Broyeur de grains

e – Mélange :

Dans la mélangeuse, le pré mélange composé de matières premières broyées et des additifs solides et liquides subit un mélange homogénéisé.

f – Distribution des produits farines :

Selon le type des produits désirés «granulé ou farine» le mélange est envoyé soit directement dans des cellules vrac (c v) afin d'être expédié sous la présentation farine, soit stocké dans des cellules de presse (c p).

g – Granulation :

Une fois que le produit farine arrive à la presse il est mélangé à la vapeur d'eau à une certaine température (65° C – 80°C) puis il est pressé.



Figure6 : presse avec vapeur

h- Refroidissement :

Les granules sortant de la presse sont par la suite refroidies, le refroidissement consiste à refroidir et à sécher les granulés.

i- Emiettage :

Il s'effectue à l'aide d'un émietteur qui sert à casser les granulés en particules de taille variante selon la nature du produit voulu, il permet la réduction des tailles des granulés selon une présentation prédéfinie.



Figure7 : Un émietteur

j- Tamisage :

Il s'effectue à l'aide d'un tamiseur à l'intérieur duquel s'installent trois grilles de dimension décroissante, l'opération de tamisage consiste à récupérer les particules fines, par contre les grosses particules seront envoyées respectivement à la presse et à l'émietteur.

k-Distribution des produits granulés :

Une fois que le produit est tamisé, il est distribué dans des cellules vrac.

1-Expédition :

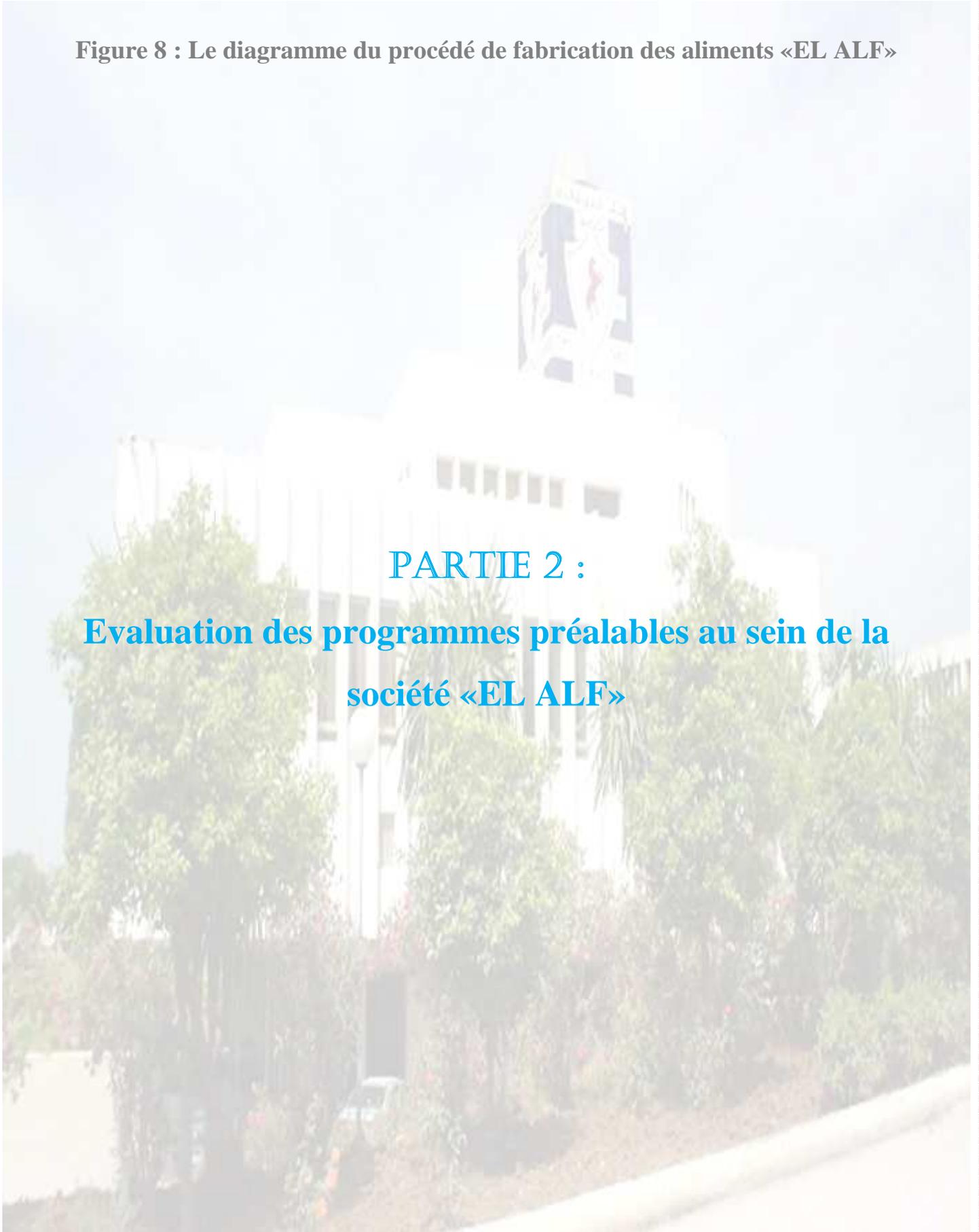
Selon les commandes les produits finis seront conditionnés en deux modes : Mode de sac de 50 Kg ou mode de vrac.



Figure 8 : Le diagramme du procédé de fabrication des aliments «EL ALF»

PARTIE 2 :

Evaluation des programmes préalables au sein de la société «EL ALF»



I. Les locaux

1) Extérieur du bâtiment :

TERRAIN ET BATIMENT	C	NC	RECOMMANDATIONS
- Le bâtiment est situé à l'écart de contaminants environnementaux.	×		
- Routes et environ sont exemptés de débris et de déchets.	×		
-Routes et environ sont entretenus de façon à réduire au minimum les risques environnementaux.	×		
-L'extérieur du bâtiment est construit et entretenu de manière à prévenir toute introduction de contaminants et de vermine - le toi, les murs et les fondations sont bien entretenus pour prévenir les fuites.	×		
-Routes et environ sont bien drainées.	×		



Figure9 :L'extérieur du bâtiment

2) Intérieure du bâtiment :

A) CONCEPTION CONSTRUCTION ET ENTRETIEN	C	NC	RECOMMANDATIONS
-Les planchers, les murs et les plafonds sont faits de matériaux durables, imperméables, lisses, faciles à nettoyer et adaptés aux conditions de production de la zone visée.	×		
-Les planchers, les murs et les plafonds sont faits de matériaux qui n'entraînent pas la contamination du milieu ou des aliments.		×	-Présence de la saleté sur les murs malgré leur couleur foncée, donc un retapage de peinture est nécessaire.
-les escaliers sont construits et entretenus de manière à prévenir toute contamination.	×		

<p>-Les fenêtres sont munies de grillages bien ajustés. Lorsque le bris de fenêtres en verre risque d'engendrer une contamination des aliments, les fenêtres sont construites avec un autre matériau ou sont adéquatement protégées.</p>		<p>×</p>	<p>-elles doivent être facile à nettoyer. - la présence de grillage est nécessaire pour empêcher l'accès des ravageurs. -Présence de cassures dans la zone d'entreposage du produit fini ou matière première. -Absence de grillage dans quelques fenêtres. →Un entretien régulier est nécessaire.</p>
<p>- Les portes ont une surface lisse et non absorbante. -Elles sont bien ajustées et à fermeture automatique, lorsque c'est approprié.</p>		<p>×</p>	<p>-Des portes à ouverture automatique son nécessaires dans les zones d'entreposage de matière première et de production, car la présence de chats et des oiseaux peut causer la contamination de l'aliment (TOXOPLASMA GONDII)</p>
<p>- Les bâtiments et les installations sont conçus de manière à faciliter la salubrité des opérations par le biais de mécanismes de régulation du procédé, de l'arrivée des ingrédients à l'établissement jusqu'au produit fini.</p>		<p>×</p>	

B) L'ECLAIRAGE	C	NC	RECOMMANDATIONS
<p>-L'éclairage permet de mener à bien l'activité d'inspection ou de production prévue, ne modifie pas la couleur des aliments. -Les lampes sont protégées afin de ne pas contaminer les aliments si elles se brisent.</p>	<p>×</p>		
<p>-Les ampoules et les appareils d'éclairage suspendus, dans les endroits où sont exposés des matériaux d'emballage ou des aliments, sont du type de sûreté ou sont protégés afin de ne pas contaminer les aliments s'ils se brisent.</p>	<p>×</p>		

C) VENTILATION	C	NC	RECOMMANDATIONS
<p>-Le bâtiment est ventilé de façon que la vapeur, ou la poussière ne puissent s'accumuler et que l'air vicié puisse être évacué.</p> <p>-Les filtres sont nettoyés ou remplacés au besoin.</p>		<p>✗</p>	<p>-La zone de production doit être munie d'un système de ventilation pour pouvoir éliminer la poussière présente qui peut être une source de contamination de l'aliment.</p> <p>-les locaux de stockage doivent être munis d'un système d'aération.</p>
<p>- Dans les zones sensibles à la contamination microbologique exemple les silos, une pression d'air positive est maintenue.</p>	<p>✗</p>		
<p>- Au besoin, l'air utilisé pour certaines techniques de transformation provient d'une source appropriée et convenablement traité (prises d'air, filtres, compresseurs) pour réduire toute source de contamination.</p>	<p>✗</p>		

D) ELIMINATION DES DECHETS	C	NC	RECOMMANDATIONS
<p>- Des équipements et des installations appropriés sont entretenus pour l'entreposage des déchets et des matériaux non comestibles jusqu'à ce qu'ils soient enlevés; ils sont clairement identifiés, étanches et couverts.</p> <p>-Les déchets sont enlevés et les installations et les contenants sont nettoyés afin de réduire au minimum les risques de contamination.</p>	<p>✗</p>		

E) SECTEUR RESERVE AUX MATERIAUX NON COMESTIBLES	C	NC	RECOMMANDATIONS
-Un secteur distinct est prévu pour le nettoyage et la désinfection de l'équipement employés pour les matériaux non comestibles. -le nettoyage et la désinfection de l'équipement utilisé pour les matériaux non comestibles est séparé adéquatement des zones d'entreposage et de production afin de réduire la contamination.	✗		
- Un nombre suffisant de secteurs réservés aux matériaux non comestibles sont situés à l'écart, de façon à éviter toute contamination croisée des produits comestibles.	✗		

● **Installations sanitaires :**

A) INSTALATION DES EMPLOYES	C	NC	RECOMMANDATIONS
- Les salles de toilettes et les postes de lavage des mains disposent d'eau courante potable froide et chaude, de distributeurs de savon, d'essuie-mains sanitaires ou de sèche-mains et d'une poubelle nettoyable.		✗	<p>-Les postes de lavage doivent être situés dans les ateliers de fabrication et de conditionnement pour le lavage régulier des mains.</p> <p>-L'équipement de ces postes de lavage :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Un lavabo avec une commande non manuelle pour l'eau. 2) La présence d'eau chaude. 3) Un distributeur de savon liquide

			<p>désinfectant.</p> <p>4) Des essuies mains à usage unique.</p> <p>5) Des brosses douces à ongles stockées dans une solution désinfectante.</p> <p>-Les vestiaires et toilettes doivent avoir des portes non absorbantes et menues d'un système d'ouverture et fermeture automatique.</p> <p>➔ diminuer le risque de transmission de la contamination d'un employé à l'autre.</p>
<p>- Les salles de toilettes, les cafétérias et les vestiaires sont dotés d'un système de ventilation et de drainage au sol adéquat et font l'objet d'un entretien assurant la prévention de toute contamination.</p> <p>- ils sont séparés des zones de transformation des aliments et n'y donnent pas accès directement.</p>		×	<p>-Une cafétéria bien équipée est nécessaire pour le bien être du personnel, et éviter la contamination de l'aliment.</p> <p>-Les vestiaires doivent contenir des coffres à outils, des étagères support chaussures.</p> <p>-les murs et sol ne doivent pas être angulaires pour être facile à nettoyer.</p>

B) INSTALLATION DE NETTOYAGE DE L'EQUIPEMENT	C	NC	RECOMMANDATIONS
<p>- Les installations de nettoyage de l'équipement sont, faciles à nettoyer</p> <p>-les produits chimiques de nettoyage utilisés; sont adéquatement séparées des zones d'entreposage, de transformation et d'emballage des aliments afin de prévenir toute contamination.</p>	×		
<p>- l'équipement de nettoyage est bien entretenu.</p>	×		



L'eau, glace et vapeur :

EAU GLACE ET VAPEUR	C	NC	RECOMMANDATIONS
- L'eau, la glace et la vapeur sont analysées par l'opérateur à une fréquence suffisante pour confirmer leur potabilité. -L'eau provenant de sources autres que l'alimentation doit subir les traitements et les analyses requis pour garantir sa potabilité.	✗		
- L'eau alimentant les chaudières et soumise à un contrôle de façon à obtenir la concentration voulue et à éviter toute contamination.	✗		
- Les filtres utilisés, ils sont maintenus en bon état et sont bien entretenus d'une manière hygiénique	✗		
- Le volume, la température et la pression de la vapeur conviennent à toutes les demandes d'utilisations.	✗		
- Lorsque l'entreposage de l'eau est nécessaire, les installations sont adéquatement, construites et entretenues, de manière à prévenir toute contamination (p.ex., installations couvertes).	✗		



La conformité des locaux est de **78,57%**, la société doit :

- Installer un système de ventilation.
- bâtir une cafétéria.
- Entretien des fenêtres.

- Mettre en place des lavabos à commande non manuelle.
- Repeindre les murs.

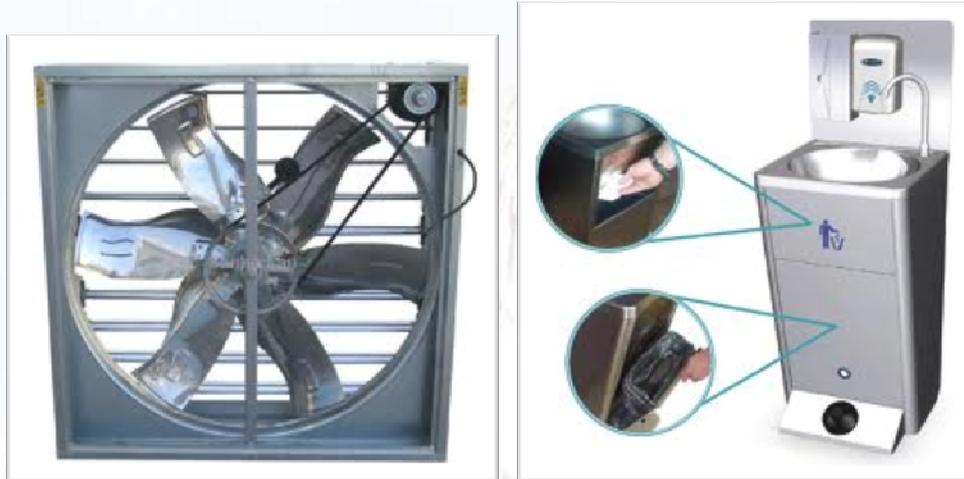


Figure 10 : Exemple d'un système de ventilation et d'un lavabo non manuel

II. Transport et Entreposage

1) Transport :

A) VEHICULES DE TANSPORT	C	NC	RECOMMANDATIONS
- L'opérateur vérifie que les véhicules sont conformes aux exigences du transport des aliments : 1) Les véhicules ou les réservoirs en vrac sont inspectés sur réception et avant leur chargement pour s'assurer qu'ils sont exempts de tout contaminant et qu'ils conviennent au transport des aliments. 2) L'opérateur a mis en œuvre un programme visant à	×		

démontrer le caractère adéquat du nettoyage (ex., on dispose d'une procédure écrite de nettoyage pour les véhicules de transport en vrac).			
-Les véhicules de transport sont chargés, aménagés et déchargés de manière à prévenir toute contamination des aliments.	✗		
-La réception des produits venant de l'extérieur (alimentaires, non alimentaires, emballages) se fait dans une zone distincte de la zone de transformation.	✗		



Figure11 : Camion de transport de produits finis en sac

2) Entreposage :

A) ENTREPOSAGE DES INGREDIENTS ET DES MATERIAUX D'EMBALLAGE RECUS DE L'EXTERIEUR	C	NC	RECOMMANDATIONS
- La rotation des stocks est contrôlée.	✗		
- Les ingrédients sont manipulés et			

entreposés de manière à prévenir leurs détériorations ou leurs contaminations. -un contrôle de la qualité de la matière première est effectué lors de sa réception.	×		
--	---	--	--

B) RECEPTION ET ENTREPOSAGE DES PRODUITS CHIMIQUES NON ALIMENTAIRES	C	NC	RECOMMANDATIONS
-Tous les produits chimiques non alimentaires utilisés sont autorisés.	×		
-Les produits chimiques non alimentaires sont reçus et entreposés dans un lieu sec et ne présentant aucun risque de contamination croisée sur aliments ou des surfaces alimentaires.	×		
-Lorsqu'ils sont utilisés dans les zones de manutention des aliments, ces produits chimiques sont entreposés de manière à prévenir toute contamination.	×		
-Les produits chimiques sont distribués et manipulés uniquement par des personnes autorisées à le faire.	×		

C) ENTREPOSAGE DES PRODUITS FINIS	C	NC	RECOMMANDATIONS
-Les produits finis sont entreposés, sont manipulés dans des conditions propres à prévenir toute détérioration.		×	- l'utilisation de détergent qui élimine la gerce des machines présentes sur le sol est nécessaire. -Les fenêtres de la zone d'entreposage sont cassées et ne sont pas menu de grillage pour éviter l'accès des ravageurs qui constituent un risque sur la qualité du produit fini → alors un entretien est nécessaire.

- Les produits retournés, non conformes ou suspects, sont clairement identifiés et entreposés dans une zone distincte jusqu'à ce que l'on en dispose comme il convient.	✗		
---	---	--	--

Le transport et l'entreposage ont une conformité de **91%** la société doit :



Bien nettoyé les lieux d'entreposage du produit fini.

III. Equipement

A) CONCEPTION ET INSTALLATION	C	NC	RECOMMANDATIONS
-S'il y a lieu, l'équipement est muni d'un dispositif d'évacuation vers l'extérieur pour prévenir toute condensation excessive.	✗		
- L'équipement servant au nettoyage des matériaux non comestibles n'est pas utilisé pour le nettoyage des matériaux comestibles.	✗		

B) ENTRETIEN ET ETALONNAGE DE L'EQUIPEMENT	C	NC	RECOMMANDATION
- L'opérateur a mis en place un programme d'entretien préventif			S

<p>efficace qui assure le bon fonctionnement de l'équipement susceptible d'altérer la salubrité des aliments, qui est respecté et qui ne crée aucun danger physique ou chimique.</p> <p>Ce programme inclut notamment ce qui suit :</p> <p>Une liste de l'équipement nécessitant un entretien régulier.</p> <p>Les procédures et les fréquences d'entretien : inspection de l'équipement, ajustement et remplacement des pièces.</p>	×		
<p>- L'opérateur a établi un programme d'étalonnage efficace concernant les dispositifs de contrôle et de surveillance de l'équipement susceptibles d'avoir une incidence sur la salubrité des aliments.</p>	×		



Pour l'équipement La conformité et de **100%** la société doit.

IV. Personnel

- Formation :

FORMATION TECHNIQUE	C	NC	RECOMMANDATIONS
<p>-Les responsables de l'entretien et de l'étalonnage de l'équipement susceptible d'altérer la salubrité des aliments ont reçu une formation appropriée leur permettant :</p> <p>1) d'exercer leurs tâches et de détecter les défaillances qui pourraient compromettre la salubrité des produits.</p> <p>2) d'exécuter les actions correctives qui s'imposent.</p> <p>-La formation est répétée et mise à jour à intervalles convenables.</p>	×		
<p>- Le personnel et les superviseurs ont reçu une formation appropriée leur permettant de comprendre les principes et méthodes qui assurent l'efficacité du</p>			

nettoyage. - La formation est répétée et mise à jour à intervalles convenables.		×	
--	--	---	--

● **Exigence en matière d'hygiène et santé :**

A) EXIGENCE EN HYGIENE ET SANTE	C	NC	RECOMMANDATIONS
-L'opérateur a mis en place et fait respecter une politique visant à assurer une bonne hygiène du personnel et des habitudes hygiéniques afin de prévenir la contamination des produits alimentaires : -Lavage ou désinfection des mains. -Le port de vêtements de protection -Les procédures pour prévenir la contamination croisée lors de la production.		×	- Certains employés ne portent pas les chaussures de protection, d'autres fument dans les lieux de travail. → un control continu sévère est nécessaire pour surveiller d' une part la salubrité de l' aliment et d' autre part la sécurité du personnel pendant les heures de travail.
- L'accès du personnel et des visiteurs est contrôlé afin d'éviter toute contamination.	×		

B) BLESSURES ET MALADIES TRANSMISSIBLES	C	NC	RECOMMANDATIONS
-L'opérateur a mis en place et respecte une politique visant à empêcher toute personne que l'on sait atteinte d'une maladie transmissible par les aliments, ou porteuse d'une telle maladie, de travailler dans les zones de manutention des aliments.	×		
L'opérateur exige que les employés avertissent la direction lorsqu'ils sont atteints d'une maladie transmissible pouvant être propagée par les aliments.	×		
-Les employés présentant des coupures ne peuvent manutentionner des aliments ou des surfaces alimentaires, à moins que la blessure ne soit complètement recouverte par un revêtement imperméable fiable (ex., gants).	×		



La conformité de ce programme et de **86%** la société doit :

- Bien suivre le comportement du personnel pendant ces heures de travail.

V. L'assainissement et lutte contre les ravageurs

Les établissements doivent avoir en place un **programme** écrit satisfaisant d'**assainissement** et de lutte contre les ravageurs pour contrôler et maîtriser tous les éléments et doivent créer et tenir à jour les **enregistrements nécessaires**.

1) L'assainissement :

L'assainissement désigne originellement l'ensemble des techniques et méthodes visant à traiter les eaux usées. Cette définition s'est progressivement élargie pour aboutir à une démarche à la fois physique, institutionnelle et sociale visant à améliorer la situation sanitaire globale de l'environnement dans ses différentes composantes : collecte des déchets liquides, solides, des excréments puis traitement et évacuation de tous ces éléments.

- Le programme d'assainissement :

Le programme d'assainissement écrit doit indiquer tous les paramètres qu'il faut maîtriser dans l'établissement pour garantir la salubrité des produits alimentaires.

PROGRAMME D'ASSAINISSEMENT	C	NC	RECOMMANDATIONS
- L'opérateur dispose et met en application un programme de nettoyage et d'assainissement pour toutes les pièces d'équipement	✗		
-- L'opérateur dispose et met en application un programme de nettoyage et d'assainissement pour les locaux ainsi que pour les zones de production et d'entreposage nettoyage. Ce programme indique les méthodes d'assainissement et de nettoyage particulières requises durant la production.	✗		

2) La lutte contre les ravageurs :

Le mot ravageur désigne les animaux ou les insectes qui causent l'altération de l'aliment. Les établissements doivent mettre en place un **programme** satisfaisant de **lutte contre les nuisibles** pour contrôler et maîtriser tous les éléments visés par la présente section et doivent créer et tenir à jour les dossiers nécessaires.

PROGRAMME DE LUTTE CONTRE LES RAVAGEURS	C	NC	RECOMMANDATIONS
-Il existe un programme efficace de lutte contre les ravageurs pour les installations, il comporte les renseignements suivants : ●Nom de la personne, l'opérateur, assumant la responsabilité de la lutte contre les ravageurs. ● Nom de l'entreprise ou de la personne chargée à contrat de la lutte contre les ravageurs. ●Liste des produits chimiques utilisés ainsi que leur concentration, les endroits où ils sont appliqués, la méthode et la fréquence d'application.	X		



La conformité est de **100%**

VI. Les procédures de rappel

Le **programme écrit de rappel** doit indiquer les **procédures** que l'entreprise mettrait en œuvre en cas de **rappel**. L'objectif des **procédures de rappel** est de veiller à ce qu'un aliment donné puisse être rappelé du marché le plus efficacement, rapidement et complètement possible, et elles doivent pouvoir être mises en œuvres n'importe quand .

L'efficacité du programme doit être vérifiée de façon périodique à l'aide d'essais.

IDENTIFICATION PAR CODE DES PRODUITS ET PRECISIONS CONCERNANT LA DISTRIBUTION	C	NC	RECOMMANDATIONS
- Sur tout produit alimentaire préemballé, on trouve un code lisible et permanent : ●Un numéro de lot ●Le code identifie l'établissement, le jour, le mois et	X		

<p>l'année où l'aliment a été produit.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les numéros de code utilisés et la signification exacte des codes sont disponibles. 			
<p>-Pour chaque lot de produit, l'opérateur dispose des relevés suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relevés indiquant les noms des clients, leur adresse et leur numéro de téléphone. • Relevés de production, d'inventaire et de distribution. 	×		



Une conformité de **100%**

D'après toutes ces évaluations, on peut conclure :

Les programmes Préalables	Conformité	Non-conformité
Les locaux	79%	21%
Transport et Entreposage	91%	9%
Equipement	100%	0%
Personnel	86%	14%
La lutte contre la vermine	100%	0%
Procédure de rappel	100%	0%

Conclusion générale :

Les animaux doivent trouver dans leurs alimentations des apports quotidiens en énergie en protéine en vitamine en minéraux et en fibres végétales, ils les trouvent dans les aliments composés ou les différentes matières premières.

La production animale joue un rôle important dans l'alimentation humaine, or l'homme ne peut pas assurer un équilibre alimentaire en se basant seulement sur les produits végétaux. Alors bien nourrir les animaux est nécessaire pour mieux nourrir l'homme.

La chaîne de production d'aliment composé dans la société EL ALF suit un cadre d'hygiène mes cela n'empêche la présence de quelques failles qui doivent suivre des mesures corrective comme :

- les portes doivent être lisses non absorbante et menu d'un système d'ouverture et fermeture automatique .
- Tous les fenêtres de la société doivent être menus de grillage et construites de matières qui ne cause pas la contamination de l'aliment lors de leurs cassures.
- Un suivi sévère du personnel dans les lieux de travail.
- installation de lavabos bien équipés.
- Revoir le revêtement des murs.
- Un retapage des vestiaires.

Bibliographie :

- Rapport de fin d'étude de la deuxième année mastère effectué au sein de la société «EL ALF» élaboré par (Hanane maadid)

Sites internet :

- http://www.proqualite.com/proqualite_certification/prp.html

- http://www.haute-pression-concept.com/equipement-aire-de-lavage_59_.html
- http://www.azaquar.com/qs/index.php?cible=hyg_pp#PP

Des documents de la société« EL ALF» :

- Document de la chaine de production
- Document de procédure de nettoyage des camions
- Document de procédure de nettoyage de l'usine

