



**Institut Supérieur des Etudes Technologiques  
de Nabeul**



**Département science Economiques et gestion**

---

Classe : MIN21

**Parcours**

**Management industriel**

## **Rapport de stage Industriel**

**Organisme d'accueil : entreprise « l'Appétissante »**

### **Stage de Perfectionnement**

---

**Réalisé par :**

Aribi Nour elhouda

**Encadreur professionnel :**

Mme. Fatnassi samar

**Année universitaire : 2023/2024**

## Remerciement

Je tiens d'abord à remercier « Mokhtar ballaga » la présidente générale de la société l'appétissante car elle 'ma donnée l'opportunité de passer mon deuxième stage au sein de son entreprise.

J'ai l'honneur aussi d'exprimer ma gratitude et mes vifs remerciements à mon encadreur Mme « fatnassi Samar » qui m'a permis de développer mes connaissances dans le domaine industriel et pour les précieuses conseils, orientations et recommandations qu'il m'a bien voulu fournir lors de déroulement de mon stage.

Je n'oublierais pas finalement de remercier aussi tout le personnel en l'appétissante ainsi Mme « Siham », « Amena », Mrs « Imed ».

La confiance qu'ils m'ont accordée en mettant à ma disposition leurs compétences et leurs documentations et m'ont montré les points les plus intéressants dans le processus de fabrication et de profiter au maximum.

Merci infiniment !

# Table de matière

Introduction générale.....	1
Chapitre I : présentation de la société .....	2
Introduction :.....	2
I. Généralisation de la société :.....	2
1. Fiche technique : .....	2
2. Forme juridique et l’historique de la société : .....	2
3. Le client étranger :.....	3
4. Les fournisseurs :.....	3
5. Liste des ateliers de la société :.....	3
II. Présentation des produits et l’organigramme de la société : .....	4
1. Les produits de la société :.....	4
2. Organigramme :.....	7
Conclusion : .....	8
Chapitre II : La biscuiterie.....	9
Introduction :.....	9
I. Définition et les ingrédients :.....	9
1. Définition :.....	9
2. Les ingrédients de biscuit :.....	9
3. Les ingrédients de crème chocolat :.....	10
4. Les ingrédients de crème blanc :.....	10
II. Les étapes de production du biscuit :.....	11
1. Le mélange : .....	13
2. Le moulage : .....	14
3. La cuisson : .....	15
4. Le refroidissement :.....	16
5. Le classement : .....	16
6. Le tartinage :.....	16
7. Emballage : .....	18
8. Détecteur :.....	19
9. Le conditionnement : .....	19
10. Le stockage : .....	20
III. Les tâches effectuées : .....	20

1. Contrôle sur le ligne de production :.....	20
2. Contrôle sur l’emballage : .....	21
3. Contrôle sur le four : .....	22
4. Contrôle au sein du laboratoire : .....	22
a) Sucre invertie :.....	22
b) L’humidité :.....	23
Conclusion : .....	25
Chapitre III : étude de cas.....	26
Introduction : .....	26
I. Présentation du thème de stage : .....	26
1. Définition : .....	26
2. Le cadrage de problème : .....	26
3. Causes principale : .....	27
II. Rechercher des solutions : .....	27
1. Contrôle de recette : .....	29
2. Contrôle de la cuisson : .....	29
3. Solution applique :.....	29
Conclusion : .....	33
Conclusion générale .....	34
Bibliographie : .....	35
Annexe : .....	36

## Liste de figure :

Figure 1: choco tom.....	4
Figure 2: croquette.....	5
Figure 3: gaufrettes vanille	Figure 4 : gaufrettes chocolat
.....	5
Figure 5 : gaufrettes fraise	Figure 6: gaufrettes noisette .....
.....	5
Figure 7: gaufrettes choco tom .....	6
Figure 8: tom cake	Figure 9: tomito .....
.....	6
Figure 10: Ringo	Figure 11: éventail
.....	Figure 12: choco toon .....
Figure 13: le pétrin .....	6
.....	13
Figure 14: rotative.....	14
.....	14
Figure 15: cylindre de tombe.....	14
.....	15
Figure 16: le four .....	15
.....	15
Figure 17: tapis de sortie.....	15
.....	16
Figure 18 : tapis de refroidissement.....	16
.....	16
Figure 19: convoyeurs .....	16
.....	17
Figure 20: tartinage .....	17
.....	17
Figure 21: tank de préparation prémix .....	17
.....	18
Figure 22: mélangeur .....	18
.....	18
Figure 23: l'empaqueteuse.....	18
.....	19
Figure 24: détecteur.....	19
.....	19
Figure 25: la scotcheuse.....	19
.....	20
Figure 26: palette de stockage.....	20
.....	21
Figure 27: balance.....	21
.....	21
Figure 28: pied à coulisse .....	21
.....	22
Figure 29: pied coulisse numérique .....	22
.....	23
Figure 30: refractomètre portatif.....	23
.....	24
Figure 31: Aw-mètre .....	24
.....	24
Figure 32: dessiccateur.....	24

**Liste de tableau :**

*Table 1 : fiche technique* ..... 2  
*Table 2: diagramme de fabrication*..... 13

## **Introduction générale**

Durant ce dernière année l'enseignement supérieure à tendance à intégrer ses étudiants dans la vie professionnelle et ceci pour mieux acquérir leurs connaissances et leurs études académiques dans un cadre pratique.

Pour cela, les étudiants ont recours à faire des stages dans des société nationale ou étrangères afin de visualiser directement les processus et le technique appliquées dans les projets économiques.

Dans ce cadre on classe ce stage qui s'effectue dans une des plus grandes sociétés dans le domaine agroalimentaire dans le territoire nationale société l'appétissante.

Au cours de mon stage, j'ai essayé de comprendre le fonctionnement des différentes directions et services dans cette société qui m'ont permis de consolider mes connaissances théoriques acquises et l'utiliser et manipuler les outils de travail.

J'ai pu à travers ce stage de découvrir le domaine de biscuit et de connaître le procédé de fabrication du biscuit de la matière première jusqu'à un produit fini.

# Chapitre I : présentation de la société

## Introduction :

Le présentation de la société est une étape essentielle pour établir un premier contact avec le lecteur et lui donner une vision globale de l'entreprise. En mettant en lumière les principaux éléments qui définissent l'identité de la société, tels que son histoire, ses valeurs, sa mission et ses réalisations.

### I. Généralisation de la société :

#### 1. Fiche technique :

Dans cette fiche technique, nous avons représenté quelques informations sur la société l'appétissante :

logo	
Dénomination sociale	L'appétissante
Adresse du siège	Km 12 route de mateur oued ellil manouba 2021 Tunisie
Capital social	8000000.000
Présidente générale	Mokhtar ballaga
Directeur générale	Mr Sami ayed
TEL	71535215 36404371
Fax	71201346
e-mail	<a href="mailto:tom@iffco.com">tom@iffco.com</a>
Site web	<a href="http://www.besctuitstom.com">www.besctuitstom.com</a>

Table 1 : fiche technique

#### 2. Forme juridique et l'historique de la société :

La société l'appétissantes la première biscuiterie industrielle en Tunisie. Créée en 1949, et reprise en 1962 par feu Mokhtar Bell agha ; depuis une succession de transformation au niveau de production de management. Une nouvelle usine à oued Ellil a été construite en 1974. Elle est spécialisée dans la production et la vente de biscuits gaufrette, cake et confiserie sous la marque commerciale « Tom ».

Le siège social et l'usine de l'appétissante sont basés à Oued ellil situé à 12km de Tunisie. Actuellement la société l'appétissante présente les caractéristiques suivantes :

\*forme juridique : société anonyme

\*capital social :3600

Elle est dotée d'une capitale annuelle de production de 15000 tonnes et dispose d'un effectif de plus que 550 personnes.

### **3. Le client étranger :**

Les produits issus de cette société sont destinés au marché local ou l'export aux marchés extérieurs voisins européennes et africaines (Libye, Algérie, Sénégal et en Italie) sous propres marques commerciales : TOM et TOM CAKE.

### **4. Les fournisseurs :**

SLAMA FRERES

Al Nesr emballage

ACE Emballage

### **5. Liste des ateliers de la société :**

La société l'appétissante occupe une superficie couverte de 2500m<sup>2</sup> répartie comme suit :

- Des magasins de stockage des matières premières et des produits finis
- Une usine de production de biscuit et de gaufrette .....
- Une usine de production de confiserie
- Un bloc administratif

- Des blocs sanitaires
- Des ateliers de maintenance et d'entretien mécanique

## II. Présentation des produits et l'organigramme de la société :

### 1. Les produits de la société :

Gout légendaire dans une gamme de saveurs :

Tom est synonyme de biscuits haut de gamme, de gaufrettes et de spécialités de gâteaux.

Répondant aux besoins spécifiques des consommateurs, tom offre une gamme de formes et d'arômes ; tout en offrant le même bon gout.

#### Biscuits Tom :

Marque patrimoniale reconnue pour son innovation tom est dans les biscuits depuis plus de six décennies et IFFCO prend soin de cette marque patrimoniale en l'innovant et en la réinventant constamment.

Choco tom et croquette sont les deux sous-marques ayant leurs propres actions de consommateurs sur le marché.



Figure 1: choco tom



Figure 2: croquette

### Gaufrettes-Tom :

Délices pour les enfants de tout l'âge la même galette délicieuse, en deux variantes irrésistibles : classique et bar.

La gaufrette Tom classique est pour les enfants et les adultes, et pour toutes occasions, offerte en quatre saveurs fantastiques. Les bars Tom sont parfaits pour les enfants –ou pour se faire plaisir – en récompense d'un travail bien fait. Deux saveurs à la lèvres, une poche pratique.



Figure 3: gaufrettes vanille



Figure 4 : gaufrettes chocolat



Figure 5 : gaufrettes fraise



Figure 6: gaufrettes noisette



Figure 7: gaufrettes choco tom

### Cake-Tom :

Des couches de gout luxueux

Si les gâteaux sont votre faiblesse tom est votre meilleur ami.

Choisissez parmi une gamme de gâteaux de couche et de gâteaux éponge pour satisfaire votre envie, crée avec la même qualité rigoureuse et le gout délicieux.



Figure 8: tom cake



Figure 9: tomito

### Tom Ringo:



Figure 10:Ringo

### Biscuit Eventail:



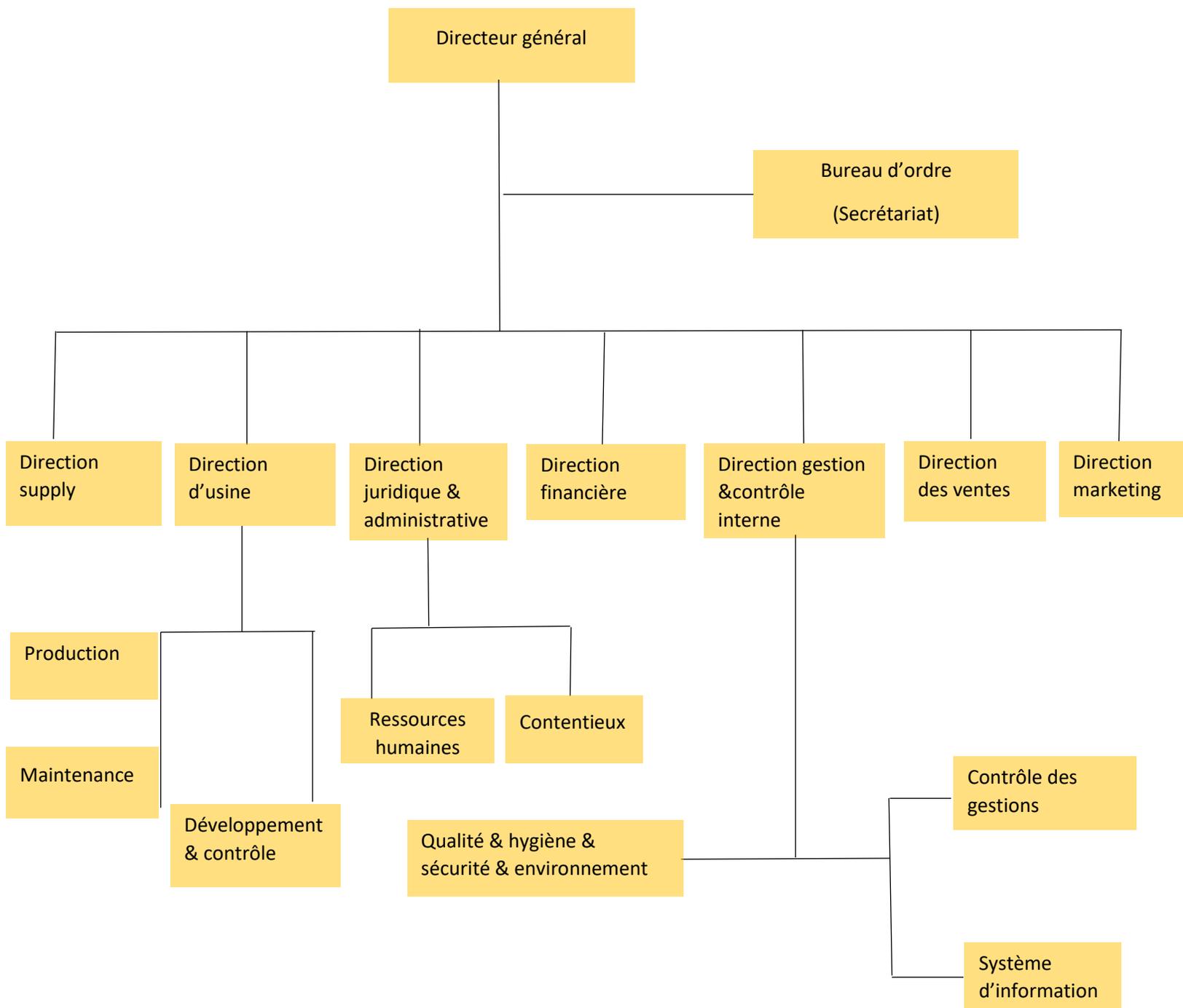
Figure 11:éventail

### Choco Ton:



Figure 12: choco toon

## 2. Organigramme :



## **Conclusion :**

La présentation de la société est un étapes cruciale pour faire connaitre son identité , son histoire , son forme juridique , son clients , ses valeurs et ses réalisations .

# Chapitre II : La biscuiterie

## Introduction :

Le processus de fabrication des biscuits est une étape cruciale pour garantir la qualité du produit final .de la sélection des matière première à la cuisson en passant par le contrôle de qualité ,chaque étape est essentielle pour assurer la satisfaction des consommateurs .dans ce chapitre , nous allons explorer en détail les différentes étapes de production des biscuits , ainsi que les méthodes de contrôle de qualité utilisées pour s'assurer que les biscuits répondent aux normes les plus élevées en termes de goût , texture et sécurité alimentaire .

### I. Définition et les ingrédients :

#### 1. Définition :

Le biscuit est un produit sec obtenu à partir d'une cuisson d'une pâte constituée d'un mélange de farines composées, de matière sucrante, de matière grasse, arômes et autres additifs autorisés.

Après la cuisson, le biscuit doit conserver ses qualités organoleptique et commerciales durant une période supérieure à une année.

#### 2. Les ingrédients de biscuit : (voir l'annexe 4)

-La farine : c'est un ingrédient qui réduit en poudre, ou une autre manière, écrase en fines particules, obtenue à partir d'un aliment riche en amidon.

-Le sucre en poudre : c'est une substance de saveur douce, sous forme d'une poudre blanche, obtenue par broyage très fine du sucre cristallisé blanc.

-Les arômes noisette : ce sont des substances chimiques non consommées sans un règlement, ils sont introduits dans les aliments pour leur donner un gout ou une odeur particulière.

-La margarine liquide : c'est une émulsion d'eau et d'huile végétale stabilisée par l'addition d'émulsifiants.

-Le prémix : c'est un mélange des additifs levants (bicarbonate de soude, bicarbonate d'ammoniac, pyrophosphate et Biobake BNP) avec l'amidon de maïs.

-L'eau potable : c'est une substance chimique constituée de molécules H<sup>2</sup>O. eau liquide est un excellent solvant.

-Les reworks (déchet) : sont les retours des biscuits à cause d'un défaut de l'emballage et un défaut de production. Ils se recyclent après broyage et mélangé avec un nouveau batch.

-Les sucres invertis : c'est un mélange de l'eau, de sucre cristal et d'un acide citrique. Il se prépare dans des tanks de préparation avec un mouvement rotatif et à une température augment progressivement de 65°C à 90-95°C (pour dit qu'il prêt), il joue le rôle d'un sucrant et d'un conservateur.

-La lécithine (MG) : c'est un mélange de matière grasse palme et lécithine

-La lécithine (palmiste) : c'est un mélange de MG. Spéciale akodel et lécithine

-SOL°SALEE : c'est un mélange de l'eau et de sel (voir l'annexe 5)

-vanilline :(biscuit choco cacaoté)

Poudre de cacao alcalinise : (biscuit choco cacaoté)

### **3. Les ingrédients de crème chocolat : (voir l'annexe 6)**

-Prémix : c'est un mélange de sucre en poudre, mouture de biscuit, lait en poudre ou lactamor

-MG Palme (kg) (margarine)

-Pate noisette (kg)

-Dextrose

-Mouture

-Sucre / - lait en poudre

-Rouge de bettrave

-Cacao alcalinisé

-Cacao naturel

### **4. Les ingrédients de crème blanc :**

-Prémix : c'est un mélange de sucre en poudre, mouture de biscuit, poudre de cacao alcalinisé, poudre de cacao naturel, lait en poudre ou lactamor. (Voir l'annexe 7)

-MG palme (kg) (margarine)

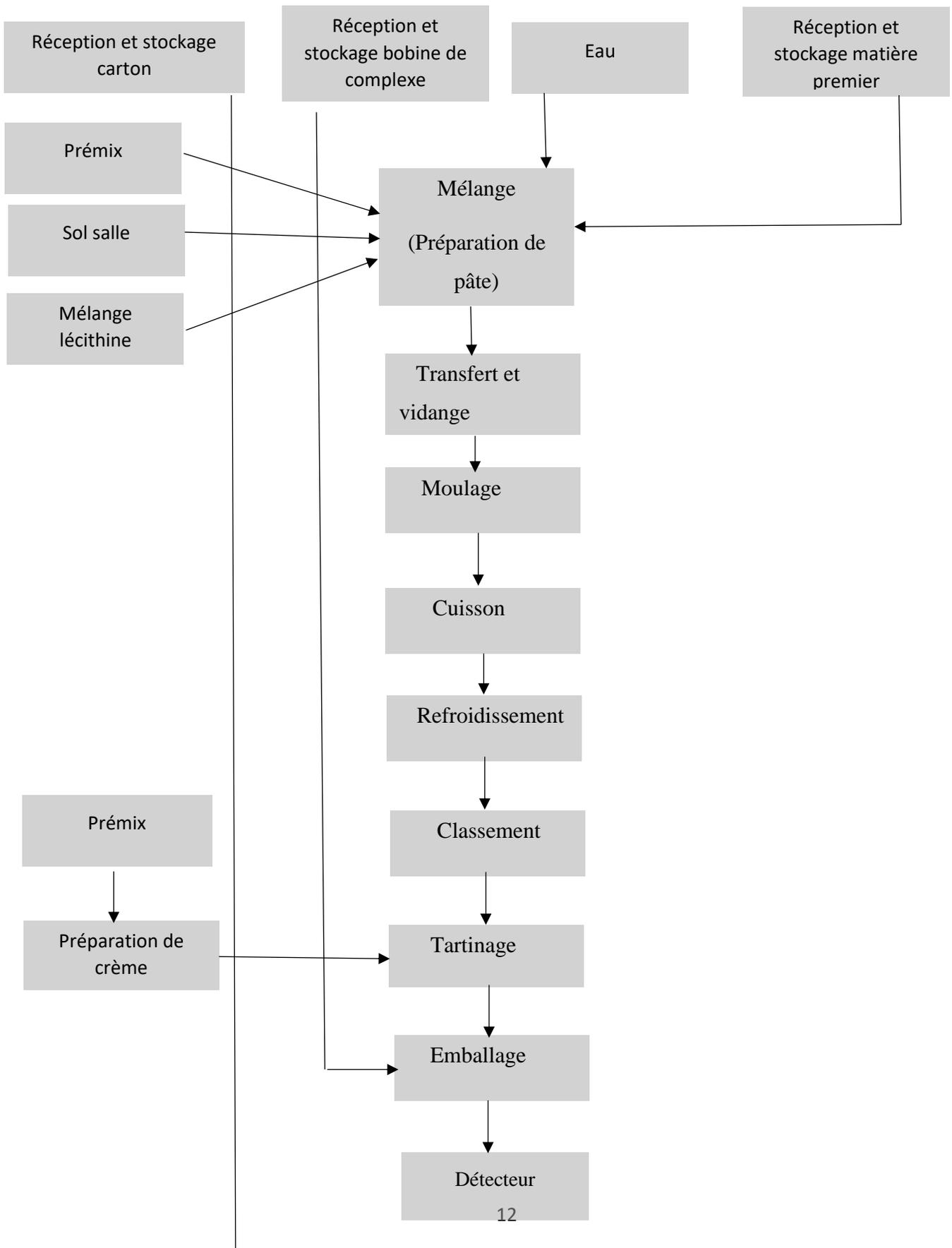
-Dextrose

-Sucre / -lait en poudre

-Rouge de bettrave

-Mouture

## **II. Les étapes de production du biscuit :**



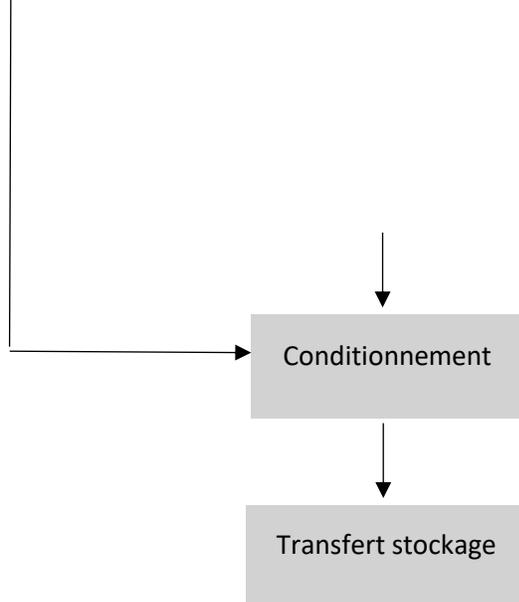


Table 2: diagramme de fabrication

## 1. Le mélange :

Cette étape se déroule dans le pétrin, en deux étapes :

- L'étape manuelle : on met le prémix, le rework (biscuit après le broyage) et l'arôme, sol salée, vanilline.
- L'étape automatique : la margarine liquide, la lécithine, l'eau potable, le sucre inverti, sucre en poudre, la farine et la sont mis automatiquement dans le pétrin à partir des circuits de transfert qui liait aux tanks de stockage des matières premières



Figure 13:le pétrin

## 2. Le moulage :

Se déroule dans la machine rotative, quatre étapes :

-1ère étape : le mélange préparé et mis dans un chariot élévateur qui est transmis par la suite dans une trémie pour le rendre lisse à l'aide d'un cylindre déducteur.

-2ème étape : le mélange passe par un détecteur de métaux.

-3ème étape : le mélange se transmet par un tapis de transport à une autre trémie qui contient trois cylindres ; cylindre cannule (alimentateur pâte), un cylindre tombe, cylindre de moulage.

-4ème étape : après le cylindre de moulage, les formes de biscuit se transforment à un tapis coton (passage) puis à une autre tapie intermédiaire pour finir à un tapis de cuisson qui le transfert au four.



Figure 14: rotative



Figure 15: cylindre de tombe

### 3. La cuisson :

Il se déroule dans le four tunnel, il comporte quatre phases :

1ère phase : à une température 290°C

2ème phase : à une température 330°C

Dans ces deux phases, il s'agit de la fermentation de la pâte, par la vaporisation d'eau et une semi cuisson.

3ème phase : à une température 260°C

4ème phase : à une température 270°C

Le four fonctionne avec de flam indirect (l'air chaud), et de tirant de circulation utilisé pour distribue l'air chaud du haut et du bas à l'intérieur du four et pour maintenir la qualité de cuisson.



Figure 16: le four

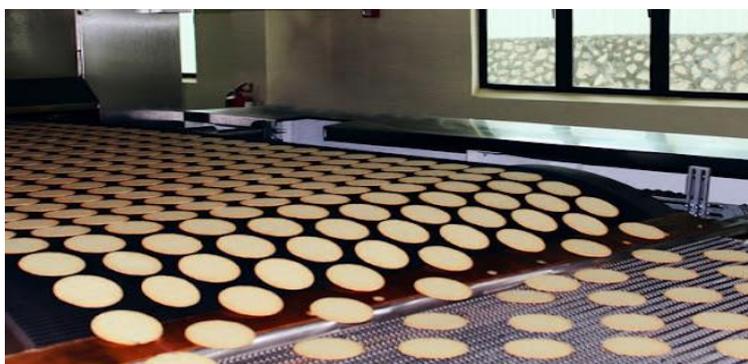


Figure 17: tapis de sortie

#### **4. Le refroidissement :**

Le zone de refroidissement est comportée 3 tapis (n'est pas un réfrigérant). Les trois tapis sont en mouvements contraires et de durée est 2 mn et 45 s.



*Figure 18 : tapis de refroidissement*

#### **5. Le classement :**

C'est le rangement des pièces par des convoyeurs.



*Figure 19: convoyeurs*

#### **6. Le tartinage :**

Il se déroule dans le tartinage, il comprend 5 étapes :

1ère étape : préparation de crème ; c'est un mélange le prémix, dextrose, rouge de bettrave dans le tank de préparation de prémix en suit en va transmis cette préparation au mélangeur 1 ou 2 et en ajouté automatiquement MG de palme. En fin on verser le crème dans un cef de stockage et passer par un tub au tourtineuse.

2ème étape : on 4 personnel classer le biscuit par deux ligne

3ème étape : on met la crème dans une face de biscuit et charge en haut avec l'autre face.

4ème étape : le biscuit passer par une table multiplicatrice et en suit par le chargeur

5ème étape : nommé PUMP de transfert, dans cette étape on range chaque 14 pièce puis transmis automatiquement vers l'empaqueteuse.



*Figure 20: tartinage*



*Figure 21: tank de préparation prémix*



Figure 22: mélangeur

## 7. Emballage :

Avant l'entrée des biscuits à l'emballageuse, il y a des personnels qui vérifient visuellement les nombres de pièce et leurs états.

A l'entrée à l'emballageuse, ces 14 pièces sont accrochées par une pincette, ensuite il y a un contre-poussoir pour maintenir les biscuits dans l'emballage. Après, il y a 2 soudures longitudinales (la 1ère pour fermer l'emballage et la 2ème pour finaliser la 1ère soudure), il y a un plieur latéral (une gauche et une autre droite). Enfin, il y a 4 soudures latérales successives pour la fermeture du paquet à l'aide des brosses (pour maintenir le paquet) avant de sortir.



Figure 23: l'emballageuse

## 8. Détecteur :

Lorsqu'un paquet de biscuit passe devant le détecteur, celui-ci envoie un signal au système de contrôle pour indiquer que le paquet est présent.

En cas de problème, comme un paquet manquant ou défectueux, le détecteur envoie un signal d'alarme au système de contrôle, ce qui permet d'identifier et de résoudre rapidement les problèmes sur la ligne de production.



Figure 24: détecteur

## 9. Le conditionnement :

C'est la mise en carton (cartonnage) qui comporte 20 pièces puis se transmet au scotcheuse.



Figure 25: la scotcheuse

## **10. Le stockage :**

Le stockage se déroule dans des palettes comportes 130 carton puis ils se transforme à la zone de stockage.



*Figure 26: palette de stockage*

## **III. Les tâches effectuées :**

### **1. Contrôle sur la ligne de production : (voir l'annexe 1)**

Pendant mon stage, j'ai effectué des contrôles à différents points de contrôle, et j'ai enregistré les résultats sur les cartes de contrôle. J'ai également participé à ces vérifications.

Les paramètres de contrôle pour le chocolat sur la ligne sont les suivants :

- Le poids de 10 pièces avant la cuisson doit être compris entre 65 et 75 grammes (il y a 4 lignes de biscuits et nous prenons 10 pièces par ligne).
- Le poids de 14 pièces après la cuisson, multiplié par 2, doit être compris entre 157 et 162 grammes. Le poids du chocolat est mesuré à l'aide d'une balance.



Figure 27: balance

-j'ai mesuré de l'épaisseur de 10 pièces et divisé le nombre obtenu par 10 pour obtenir la valeur exacte d'une seule pièce, qui doit être comprise entre 5.1 et 6.2 mm.

- j'ai également mesuré le diamètre de chaque pièce, qui doit être comprise entre 5 et 5.3 cm.

\* le diamètre et l'épaisseur de chocolat sont mesurés à l'aide d'un pied à coulisse.

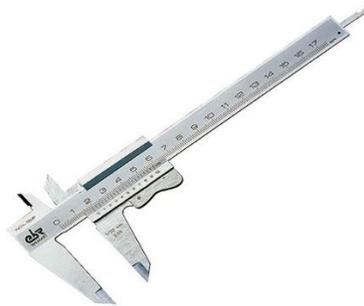


Figure 28: pied à coulisse

Ces contrôles étaient essentiels pour garantir la qualité des produits fabriqués et assurer la conformité aux normes établies. J'ai appris à manipuler avec précision les instruments de mesure et à interpréter les résultats pour prendre des décisions éclairées en matière de contrôle qualité.

## **2. Contrôle sur l'emballage : (voir l'annexe 2)**

Le contrôle des paquets de biscuits est effectué par l'emballageuse et enregistré sur une fiche de contrôle.

Les points de contrôle comprennent :

Le nombre de pièces par paquet (doit être de 14 pièces)

Le nombre de paquets par carton (doit être de 20 pièces)

Le Poids net du paquet (doit être supérieure ou égal à 190g) ; pour ce faire, nous prenons 5 paquets et mesurons le poids de chacun à l'aide d'une balance, puis enregistrons les données sur la fiche de contrôle qualité.

De plus, il existe une checklist d'hygiène afin de s'assurer que les normes d'hygiène sont respectées lors des opérations de contrôle .

### **3. Contrôle sur le four :**

Le contrôle de la cuisson des biscuits se déroule dans le four et comprend les éléments suivants :

- La température de cuisson
- le débit d'air
- la température à cœur
- le temps de cuisson

Ces contrôles sont réalisés pour garantir la qualité de la cuisson des biscuits. Après la sortie du four, un contrôle est effectué sur la cuisson des biscuits en mesurant leur épaisseur à l'aide d'une pied coulisse numérique.

Il est important de noter que chaque étape du contrôle de la cuisson est enregistrée sur une fiche de contrôle qualité afin de garantir le respect des normes de qualité. (Voir l'annexe 3).



*Figure 29: pied coulisse numérique*

### **4. Contrôle au sein du laboratoire :**

#### **a) Sucre invertie :**

Le responsable du contrôle qualité effectue ces contrôles dans le laboratoire à l'aide d'un réfractomètre portatif spécialement conçu pour ce type de matière.

Après que le produit ait suivi son parcours jusqu'à l'emballage, je prélève deux paquets et effectue les vérifications suivantes :

- je vérifie la date de fabrication et de la date limite de consommation
- je contrôle également les dates sur les cartons ainsi que du numéro de lot



Figure 30: réfractomètre portatif

### **b) L'humidité :**

On mesure à l'aide d'une Aw-mètre qui désigne l'activité de l'eau dans un produit alimentaire.

\* Protocole :

- Broyer le produit finis à l'aide d'un broyeur
- Remplir la capsule jusqu'à le tré et mettre dans l'Aw-mètre
- Lire la valeur après 5 minute



Figure 31: Aw-mètre

\*l'humidité :

L'humidité est la présence d'eau ou de vapeur d'eau. On peut mesurer à l'aide d'un dessiccateur.

-Régler les paramètres de dessiccateur selon le produit

-broyer le produit à l'aide d'un broyeur

-Met dans le dessiccateur

-après 5 minute on lit la valeur



Figure 32: dessiccateur

## **Conclusion :**

La fabrication des biscuits est un processus complexe qui nécessite une combinaison d'expertise, d'attention aux détails et de contrôle de qualité pour produire des produits de haute qualité.

Chaque étape, de la sélection des ingrédients à l'emballage final, joue un rôle essentiel dans la création de biscuits délicieux et sûrs pour les consommateurs. En respectant les normes de sécurité alimentaire et en s'assurant de la fraîcheur des matières premières, les fabricants de biscuits peuvent garantir la satisfaction des clients et la réputation de leur marque.

## **Chapitre III : étude de cas**

### **Introduction :**

La gestion de la qualité des produits est cruciale pour les entreprises, en particulier dans l'industrie manufacturière. Cette étude de cas se focalise sur la mise de procédures visant à garantir la qualité de ses produits. Nous allons examiner les défis auxquels elle a été confrontée, les stratégies qu'elle employées et les résultats obtenus. L'objectif est de déterminer les meilleures pratiques pour assurer la qualité des produits et améliorer le fonctionnement de l'usine.

### **I. Présentation du thème de stage :**

#### **1. Définition :**

Le poids des biscuits peut varier d'un lot à l'autre, ce qui est peut entrainer des problèmes de qualité et de conformité aux normes. Il est important de comprendre les facteurs qui influent sur le poids des biscuits afin d'optimiser le processus de fabrication et de garantir des produits de qualité constante.

#### **2. Le cadrage de problème :**

A l'aide de la méthode de questionnaire le QQQQCCP on va définir et résoudre le problème :

Le Quoi : le poids des biscuits et variable

Le Qui : le contrôleur qualité, les ouvriers

L'Où : au sein de l'atelier des biscuits

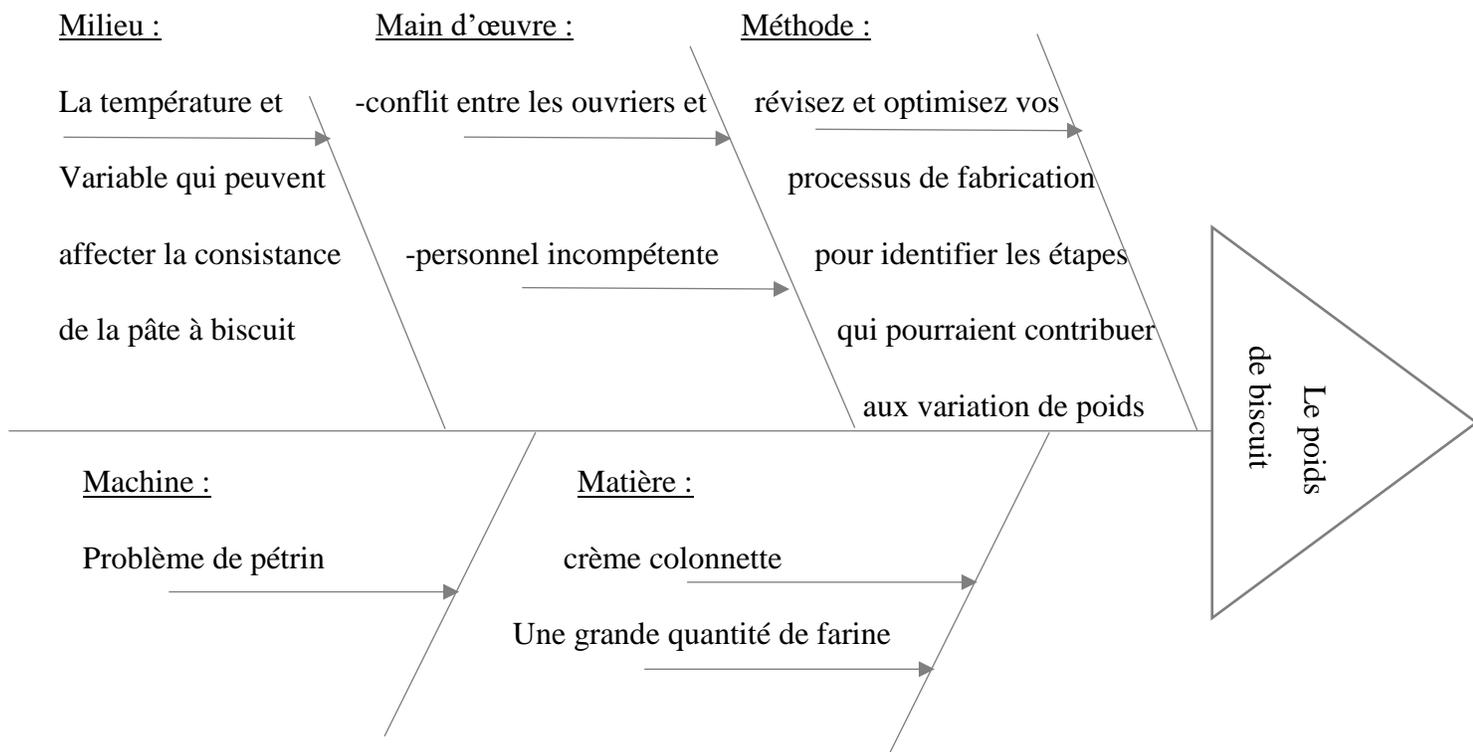
Le Quant : chaque jours le poids des biscuits et variable

Le Comment : la farine est variable ce qui entrante problème de poids

Pourquoi : amélioration la qualité de poids et réalise de poids stable

### 3. Causes principale :

A l'aide du diagramme d'ISHIKAWA en fait une représentation structurée le problème et les causes potentielles :



## II. Rechercher des solutions :

	FICH DE CONTROLE									Référence	ASDFQ-007
										Version	00
	FOURS BISCUITERIE									Date de création	05/08/2021
										Date de révision	

FOUR N° :1

DATE :31/01/2024

HEURE	produit	Rangée1			Rangée 2			Rangée 3			Rangée 4			total
		EP	Pds	Diam	Ep	Pds	Diam	Ep	Pds	Diam	Ep	Pds	Diam	
12 :00	choco	5.7	164	5.2	5.8	162	5.2	5.8	157	5.2	5.7	154	5.2	162.25
13 :00	choco	5.6	160	5.2	5.9	158	5.2	6	156	5.2	5.9	153	5.2	159.75
14 :00	choco	5.7	161	5.1	5.8	160	5.1	5.9	157	5.1	5.7	154	5.1	161
Avant	Le	cuisson												
12 :00	choco		69.5			66.5			62.5			64.5		
13 :00	choco		70			66			64			64		
14 :00	choco		68			66.5			63			69		

Observation : rangée 1,2,3 est sur poids

Non conforme

Problème : sur poids

Solution :

### **1. Contrôle de recette :**

Pour résoudre le problème du biscuit sur poids, vous pourriez envisager de diminuer la quantité de farine utilisée dans la recette.

La farine peut être variable en terme de densité et de teneur en son, ce qui peut influencer le poids final du biscuit. En ajustement la quantité de farine en fonction de sa qualité et de sa teneur en son, vous pourriez obtenir des biscuits plus légers et de poids plus constant.

Assurez –vous cependant de maintenir un équilibre entre les ingrédients pour conserver la texture et le gout des biscuits.

### **2. Contrôle de la cuisson :**

Surveillez attentivement le temps de cuisson des biscuits. Un temps de cuisson trop long peut entraîner une perte d’humidité et un poids excessif. Réglage de four à la bonne température et respectez le temps de cuisson recommandé 10min.

### **3. Solution applique :**

Réglage de température (voir le fiche qualité 1)

Réglage la quantité de farine (voir le fiche qualité 2)

	<b>Système de management de sécurité des denrées alimentaires</b>	<b>Référence</b>	<b>ASDF Q-019</b>
	<b>FICHE DE CONTROLE PROCESSUS BISCUITS (1)</b>	<b>Versio n</b>	<b>00</b>
		<b>page</b>	<b>1/1</b>

Date : 31/01/2024

Paramètres	Four 1					
	12 :30	13 :30	14 :30	15 :30		
T Brul 1	391	389	389	389		
T Brul 2	476	474	478	474		
T Brul 3	480	480	480	480		
T Brul 4	455	451	449	459		
X Tcham- 1	250	240	290	250		
X Tcham- 2	270	270	260	270		
X Tcham- 3	280	280	280	290		
X Tcham- 4	270	270	260	270		
Tmp cul (mm)	520	520	520	520		

Produit conforme :

	FICH DE CONTROLE									Référence	ASDFQ-007		
										Version	00		
	FOURS BISCUITERIE									Date de création	05/08/2021		
										Date de révision			

FOUR N° :1

DATE :01/02/2024

HEURE	produit	Rangée1			Rangée 2			Rangée 3			Rangée 4			total
		EP	Pds	Diam	Ep	Pds	Diam	Ep	Pds	Diam	Ep	Pds	Diam	
12 :00	choco	5.7	154	5.2	5.8	155	5.2	5.8	153	5.2	5.7	154	5.2	157
13 :00	choco	5.6	155	5.2	5.9	152	5.2	6	156	5.2	5.9	155	5.2	157.5
14 :00	choco	5.7	154	5.1	5.8	150	5.1	5.9	153	5.1	5.7	154	5.1	155.75
Avant	Le	cuisson												
12 :00	choco		69.5			66.5			66			65.5		
13 :00	choco		70			66			65.5			69		
14 :00	choco		68			66.5			66			69		

	FICH DE CONTROLE	Référence	ASDFQ-007
		Version	00
	EMPAQUETEUSES	Date de création	05/08/2021
		Date de révision	

Date : 01/02/2024

Produit : choco								Produit : choco							
Empaq : seg A								Empaq : seg B							
Heur e	Paq 1	2	3	4	Paq 5	moy	Qté De choc olat	Heure	Paq 1	2	3	4	5	moy	Qté de choc olat
12 :00	206	213.5	206.5	213	213.5	210.5	53.5	12 :00	206.5	205	194	194.5	206	201.2	44.2
13 :00	206	217	212.5	217	207.5	212	54.2	13 :00	210	197.5	208.5	197.5	209.5	204.6	47.4
14 :00								14 :00							

## **Conclusion :**

L'usine de biscuits a eu des problèmes de poids mais a réussi à s'en sortir en prenant de bonne décision et en trouvant des solutions pratique.

## **Conclusion générale**

L'entreprise l'appétissante pour laquelle j'ai effectué mon stage se distingue par son engagement envers la qualité et la conformité de ses produits. Les contrôles rigoureux effectués à différents stades de la production témoignent de l'importance accordée à la satisfaction des clients et à la préservation de la réputation de l'entreprise. Grâce à mon expérience au sein de cette entreprise, j'ai pu apprécier l'importance du contrôle qualité dans le processus de fabrication des biscuits et son impact sur la satisfaction des clients. J'ai également développé mes compétences en matière de contrôle qualité et acquis une meilleure compréhension des normes et des exigences du secteur agroalimentaire. Cette expérience m'a permis d'approfondir mes connaissances pratiques et de renforcer ma capacité à contribuer efficacement à des processus de contrôle qualité dans un environnement industriel exigeant.

## Bibliographie :

- 1) L'industrie l'appétissante
- 2) Codex alimentaires.
- 3) [https://fr.wikipedia.org/wiki/Organisation internationale de normalisation](https://fr.wikipedia.org/wiki/Organisation_internationale_de_normalisation)
- 4) La norme ISO TS 22002-1
- 5) [https://www.certification\\_qse.com/les different-types-d-audits-qualite](https://www.certification_qse.com/les_different-types-d-audits-qualite)

## **Annexe :**

<i>Annexes 1 : fiche contrôle empaqueteuses .....</i>	<i>37</i>
<i>Annexes 2: fiche contrôle fours biscuiterie.....</i>	<i>37</i>
<i>Annexes 3: fiche de contrôle processus biscuits .....</i>	<i>38</i>
<i>Annexe 4: fiche de préparation pate biscuit.....</i>	<i>39</i>
<i>Annexes 5: fiche de préparation mélange liquides.....</i>	<i>40</i>
<i>Annexes 6: fiche de préparation crème choco tom .....</i>	<i>41</i>
<i>Annexes 7: fiche de préparation prémix pour crème choco .....</i>	<i>42</i>



Equipe : ..... 20/11 Date : 10/12/2011

Paramètres	Article	Four 1 B.						Four 2		
		3101	13:30	14:30	15:00	15:30	16:00			
T Brul 1	cho	391	389	389	389	389	389			
T Brul 2		476	474	478	474	481	480			
T Brul 3		480	480	480	480	480	480			
T Brul 4		455	451	449		453	467			
X Tcham - 1		260	260	290	260	240	230			
X Tcham - 2		270	270	260	270	270	270			
X Tcham - 3		280	280	280	290	290	280			
X Tcham - 4		270	270	260		290	270			
Y rep chal - 1										
Y rep chal - 2										
Y rep chal - 3										
Y rep chal - 4										
Tmp cul (mm)		590	590	590	590	590	590			
Espace (cm)										
Tir Air - 1		0	0	0	0	0	0			
Tir Air - 2		1	1	1	0	2	1			
Tir Air - 3		1	1	1	3	2	1			
Tir Air - 4		0	0	0	0	0	0			
Tir Air - 5		1	1	1	1	1	1			
Tir Air - 6		1	1	1	1	1	1			
Tir Air - 7		2	2	2	1	2	1			
Tir Air - 8		0	0	0	0	0	0			
Tir Air - 9		2	2	2	3	2	2			
Tir Air - 10		3	3	3	4	3	2			
Tir Air - 11		2	2	2	0	1	1			

NB: Les spécifications techniques sont indiquées dans le document DQ 220 04

Contrôleur : ..... Signature : .....

Annexes 3: fiche de contrôle processus biscuits



SYSTEME MANAGEMENT DE SECURITE DES DENREES ALIMENTAIRES

Référence

ASDFQ-015

FICHE DE PREPARATION PÂTE BISCUIT ATELIER PETRISSAGE

Version

00

Page

1/1

Date : .....

Equipe : .....

300001 : PÂTE CHOCO	300002 : PÂTE CROQUETTE
300003 : PÂTE TIM TOM	300004 : PÂTE SUPER DEVINETTE
300005 : PÂTE RINGO	300006 : PÂTE EVENTAIL
300159 : PÂTE CHINKO'S	300192 : PÂTE CHOCO VANILLE
300140 : PÂTE CHOCO CACAOTE	

Ingrédients	Four I : <i>Choco</i>	SN°Lot	Four II : <i>Choco Cacaote</i>	DSM : .....
PREMIX BISCUIT	α			
Bicarbonate d'ammoniac				
Bicarbonate de Soude				
METABISSULFITE				
ENZYME				
PYROPHOSPHATE				
SUCRE INVERTI (kg)	α		α	
MELANGE LECITHINE -MG (kg)	α		α	
FARINE PS-7 50KGS	α		α	
SUCRE	α		α	
AMIDON DE MAIS				
SEL FIN				
LACTOSERUM				
LAIT EN POUDRE ou LACTARMOR				
SOL° SALEE (kg)	α		α	
MG PALME EN VRAC	α		α	
POUDRE DE CACAO ALCALINISE C-2			α	
AROME NOISETTE (0,96)	α			
COLORANT CARAMEL (1,36)				
ETHYL VANILLINE			α	
AROME NOIX DE COCO (1,035)				
ARÔME VANILLE (1,14)				
AROME LAIT CREME (1,14)				
REWORK BISCUIT	α		α	
EAU POTABLE (lt)	α		α	
MG.PALME SPECIALE CHINKO'S (kg)				
PEPITE DE CHOCOLAT				
AMIDON DE TAPIOCA				
AROME CHOCOLAT NIEL (1,16)				
DIMODAN				
ARÔME VANILLE GIVODAN (1,054)				
ARÔME BEURRE GIVODAN (1,0,3)				
<b>Nbre de venue</b>				
TOTAL				

Signature : .....

Annexe 4: fiche de préparation pate biscuit



Date : .....

Equipe : .....

300181		Sucre inverti		
N° BATCH	TEMPS	Ingrédients	N°Lot	Qté
		SUCRE CRISTAL (kg)		
		EAU (kg)		
		ACIDE CITRIQUE (kg)		
<b>Total (sucre inverti cuit)</b>				
		SUCRE CRISTAL (kg)		
		EAU (kg)		
		ACIDE CITRIQUE (kg)		
<b>Total (sucre inverti cuit)</b>				

coefficient  
conversion :  
0,8915

300183		Mélange lécithine - MG		
N° BATCH	TEMPS	Ingrédients	N°Lot	Qté
		Matière grasse palme (kg)		
		lécithine (kg)		
<b>Total</b>				
		Matière grasse palme (kg)		
		lécithine (kg)		
<b>Total</b>				

300184		Solution salée		
N° BATCH	TEMPS	Ingrédients	N°Lot	Qté
		Eau (kg)		
		Sel (kg)		
<b>Total</b>				
		Eau (kg)		
		Sel (kg)		
<b>Total</b>				

300220		Mélange lécithine - Palmiste		
N° BATCH	TEMPS	Ingrédients	N°Lot	Qté
		MG.Speciale Akodel (Kg)		
		Lécithine (kg)		
<b>Total</b>				

Signature : .....

Annexes 5: fiche de préparation mélange liquides





Date : .....

Equipe : .....

300166 : prémix chocolat		300167 : prémix noisette		
Nbre batch	N°Lot prémix	Ingrédients	N°Lot	Qté
1		Sucre en poudre		
		Poudre de cacao alcalinisé		
		Mouture de biscuit		
		Poudre de cacao naturel		
		Lait en poudre ou lactamor		
<b>TOTAL</b>				
2		Sucre en poudre		
		Poudre de cacao alcalinisé		
		Mouture de biscuit		
		Poudre de cacao naturel		
		Lait en poudre ou lactamor		
<b>TOTAL</b>				
3		Sucre en poudre		
		Poudre de cacao alcalinisé		
		Mouture de biscuit		
		Poudre de cacao naturel		
		Lait en poudre ou lactamor		
<b>TOTAL</b>				
4		Sucre en poudre		
		Poudre de cacao alcalinisé		
		Mouture de biscuit		
		Poudre de cacao naturel		
		Lait en poudre ou lactamor		
<b>TOTAL</b>				
5		Sucre en poudre		
		Poudre de cacao alcalinisé		
		Mouture de biscuit		
		Poudre de cacao naturel		
		Lait en poudre ou lactamor		
<b>TOTAL</b>				

Signature : .....