

## **REMERCIEMENTS**

Je tiens beaucoup à remercier tous ceux qui ont contribué à la réussite de ce stage, surtout monsieur Thierry CARTIER ainsi que monsieur Hassan DABBAGH et monsieur Pierre CARTIER. Sans oublier tous les employés de la société CARTIER SAADA, qui m'ont communiqué un mode de vie franc, chaleureux et ouvert.

## **OBJECTIF**

Etant donné l'importance des stages dans la formation de l'ingénieur des industries agricoles et alimentaires et sa préparation à la vie professionnelle , la filière des industries agricoles et alimentaires à l'institut agronomique et Vétérinaire HASSAN II ,organise ce stage d'initiation aux étudiants de la 3ème année. Visant à initier l'étudiant au milieu de l'entreprise IAA pour assister ou participer à l'aspect pratique de la théorie qu'il a vu ou qu'il va voir prochainement. Ainsi c'est une description de quelques procédés de production et les moyens de production que je vais présenter dans mon rapport de stage effectué à l'entreprise CARTIER SAADA.

## **SOMMAIRE**

### **Introduction**

### **I-PRESENTATION DE L'ENTREPRISE**

- 1. historique**
- 2. situation géographique**
- 3. plan de l'entreprise**
- 4. organigramme de l'entreprise**
- 5. approvisionnement de l'entreprise**

### **III-EAU ET ENERGIE ELECTRIQUE A L'ENTREPRISE**

- 1. sources d'eau et utilisations**
- 2. production de la vapeur d'eau**
- 3. recyclage de l'eau**
- 4. énergie électrique**

### **IV-CONSERVATION DES OLIVES**

- 1. présentation du fruit de l'olivier**
- 2. méthodes d'élaboration des olives**
- 3. contrôles de qualité**

### **V-CONSERVATION DES ABRICOTS**

- 1. présentation du fruit de l'abricotier**
- 2. principales préparations des abricots**
- 3. contrôles de qualité**

### **CONCLUSION**

## **Introduction**

Les fruits récoltés sont des organes végétaux en évolution continue. Cette évolution affecte simultanément, mais de façon plus ou moins rapide, toutes les caractéristiques de ces organes , ce qui peut correspondre à une dégradation de la qualité.

Ainsi la technologie des fruits récoltés s'est développée pour maintenir la qualité et empêcher les dégradations .

Le Maroc est un pays qui ne cesse pas d'encourager le développement du secteur de l'agriculture et par conséquent encourager les industries de transformation du produit agricole, c'est à dire les industries agroalimentaires.

Alors comment se font les conservations des fruits ?quels sont les procédés utilisés dans ces technologies ?et quels est le degré de qualité assuré par l'entreprise agroalimentaire marocaine ?

## **I- présentation de l'entreprise**

### **1. historique**

la société CARTIER SAADA est une société anonyme créée en 1965 par la fusion de deux entreprises :CARTIER et SAADA .Elle classée parmi les petites et moyennes entreprises (PME) d'après

son chiffre d'affaire qui atteint :50000000 DH .CARTIER SAADA est une conserverie de fruits et légumes (abricots , olives , oranges...).

Parmi les objectifs de l'entreprise l'augmentation de la clientèle et vu la concurrence sur le marché , l'entreprise s'est trouvée obligée de moderniser ces moyens en créant une nouvelle unité de production « SEMCA » en 1995, avec des machines modernes nécessitant moins de main d'œuvre, ce qui baisse le prix de revient. Aussi pour rester sur le marché elle essaye de diversifier ses produits et d'assurer une bonne qualité.

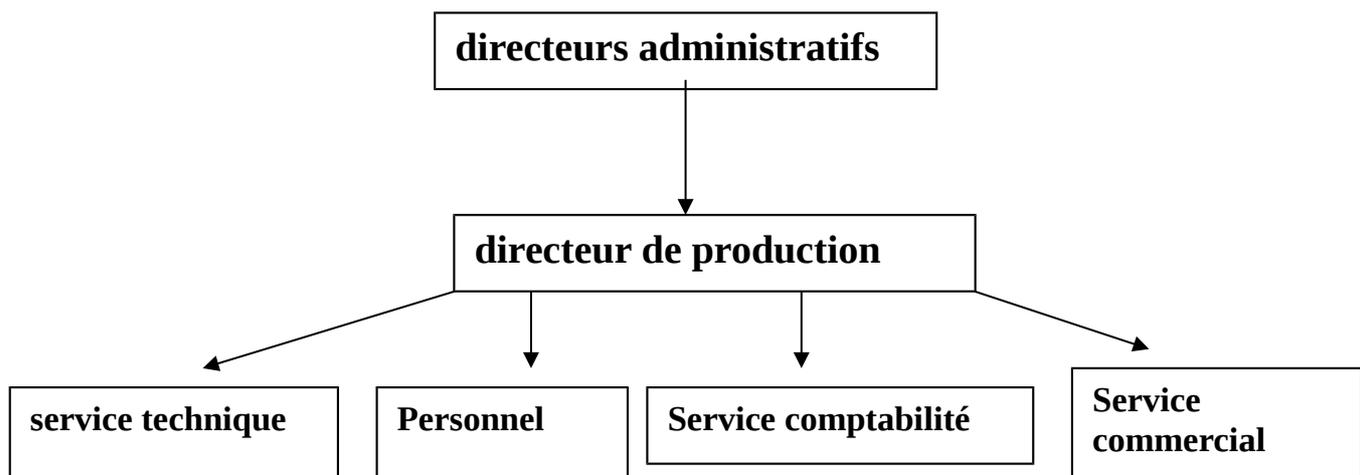
## **2. situation géographique**

La société CARTIER SAADA a sa première unité de production qui est située à rue Jabir ibn Hayane , quartier industriel, alors que la deuxième unité est située au quartier industriel Sidi Ghanem à Marrakech.

## **3. plan de l'entreprise**

#### 4. organigramme de l'entreprise :

l'organigramme de l'entreprise s'organise comme suit :



#### 5. Approvisionnement de l'entreprise :

Les produits sont fournis à l'entreprise par différents fournisseurs, le tableau suivant en montre la liste exhaustive :

<b>produit</b>	<b>fournisseur</b>
étiquettes	SOPHADEX/imprimante nationale
colle	INTERCOLLE
plastique	NORSTER GROUPE ELOPAR
fuel	SHELL
sucre	SUTA/ Belgique
boites métalliques	CARNAUD/ GOURVENEK
bocaux	SEVAM
carton	SHEMS CARTON

## **II- eau et énergie électrique à l'entreprise**

### **1. sources d'eau et utilisations**

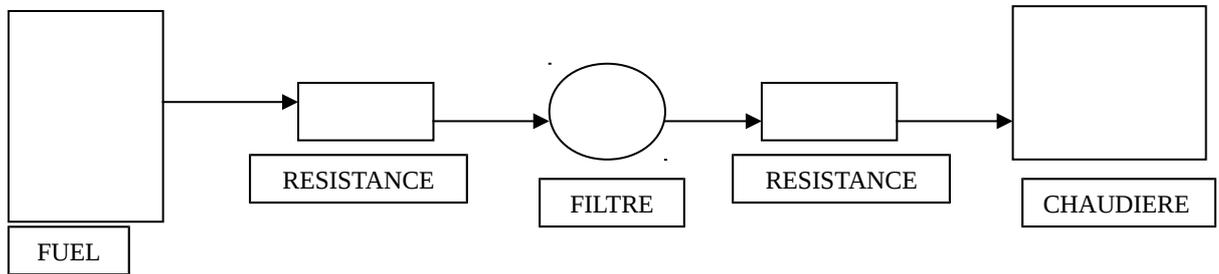
L'entreprise utilise deux sources d'eau :

- eau des puits :elle est utilisée pour le refroidissement des boites.
- Eau de ville: utilisée dans les activités suivantes :
  - production de la vapeur d'eau surchauffée.
  - lavage.
  - préparation de la saumure.
  - Préparation du sirop.
  - Autres.

### **2. production de la vapeur d'eau**

Etant donné l'importance de la vapeur d'eau dans l'usine (pasteurisation, cuisson, blanchiment, jutage...), l'usine est équipée de trois chaudières :une grande automatique et deux petites non automatiques. Toutes les trois ont comme combustible le fuel stocké dans deux réservoirs , mais avant de passer dans la chaudière et dans le but de faciliter la

combustion et le pompage du fuel, il est chauffé par des résistances jusqu'à 120-130°C et il est filtré.



### **Remarque :**

Le réglage de la pression de vapeur se fait automatiquement ou par contrôle du débit d'air mélangé avec le fuel .

Pour l'eau de ville avant de passer dans la chaudière elle passe par un adoucisseur constitué de résines échangeuses de cations pour baisser la dureté de l'eau et éviter les dépôts du calcaire à l'intérieur des conduites .les résines sont régénérées une fois qu'on détecte la dureté de l'eau sortant de l' adoucisseur .

## **2. recyclage de l'eau**

L'usine procède au recyclage de l'eau de refroidissement du pasteurisateur : elle est récupérée de la partie refroidissement avec l'eau provenant de la condensation de la vapeur de pasteurisation, envoyée vers un ventilateur pour y être refroidie puis passe dans un bassin après elle est filtrée, adoucie et chlorée avant de rejoindre à nouveau la partie refroidissement du pasteurisateur .

### **3. énergie électrique**

L'entreprise CARTIER SAADA est branchée au réseau de l'office national d'électricité .Pour remédier aux problèmes d'arrêt de la chaîne de fabrication à cause des coupures d'électricité, l'usine possède un groupe électrogène constitué d'un moteur à combustion interne, une bobine transformant l'énergie mécanique en énergie électrique et un transformateur du courant.

### **III- Conservation des olives :**

#### **1. présentation du fruit de l'olivier**

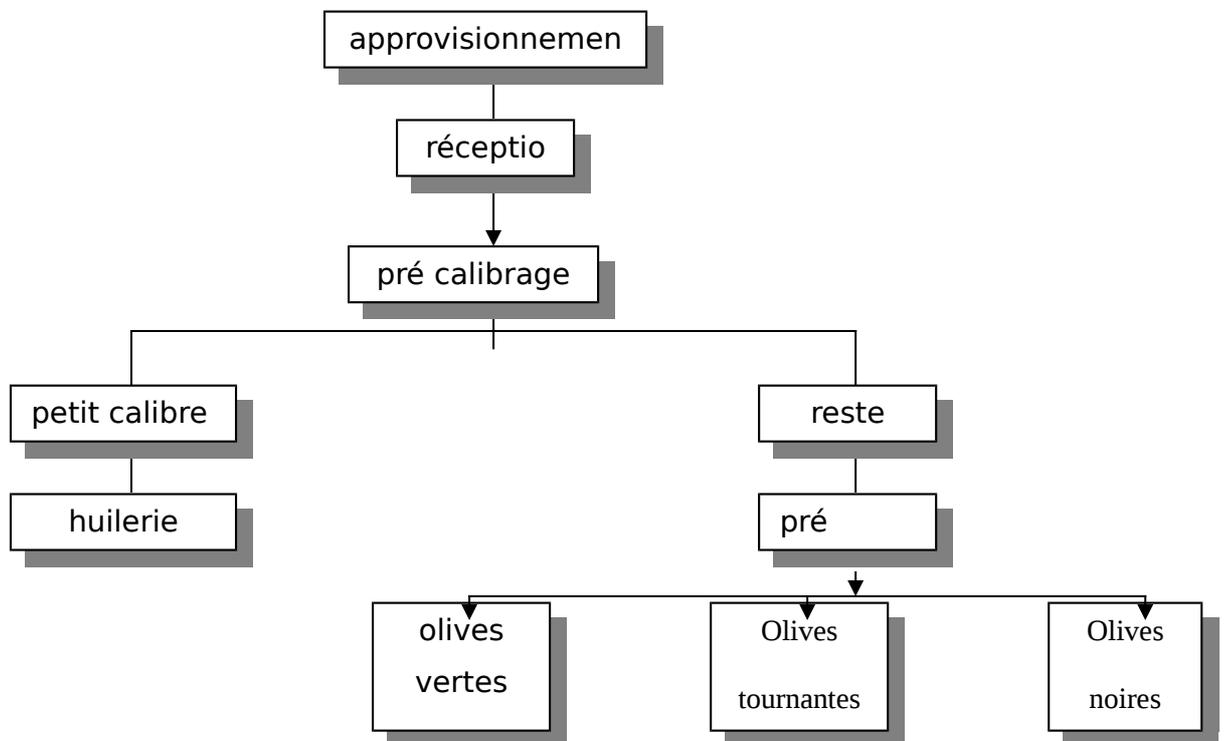
L'olive est une drupe caractérisée par un endocarpe sclérifié et un mésocarpe charnu amer et dont le mésocarpe est sucré. L'amertume de l'olive est due à la présence de l'oleuropéine qui est un glucoside amer. Le fruit a une forme ovoïde ,selon l'état de maturité la couleur est d'abord verte ,puis tournante ( rose, rose vineux ou brune )et enfin noir à maturité complète.

#### Coupe schématique de l'olive

	Eau(%)	Lipides(%)	Protides(%)	Glucides(%)	Cendres(%)
pulpe	24.2	56.4	6.8	9.9	2.66
Coque du noyau	4.2	5.25	15.6	70.3	4.16
amandon	6.2	12.26	13.8	65.6	2.16

## Composition des différents parties anatomiques de l'olive

### **2. méthodes d'élaboration des olives**



#### 2.1. approvisionnement :

La campagne des olives commence au début du mois septembre et s'étend jusqu'à novembre. Une fois les fruits cueillis ils sont transportés vers l'usine pour subir les traitements de conservation.

CARTIER SAAADA fait des contrats avec ses fournisseurs qui peuvent être des agriculteurs ou non ,elle leur paye des avances .A la fin de l'approvisionnement l'entreprise donne le reste de la paye , sachant que le prix d'achat est la moyenne des prix quotidiens enregistrés au marché local le long de la campagne .

## 2.2. réception :

A l'usine les olives sont contrôlées pour renvoyer le mauvais lots et garder les bons .L'usine reçoit les quantités suffisantes pour couvrir les demandes des clients .

## 2.3. pré-calibrage

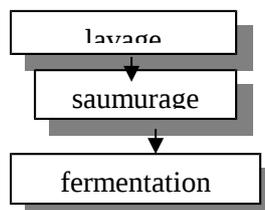
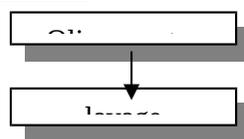
Se fait par une machine dite calibreur à câbles divergents qui assurent la séparation entre les différents calibres (tailles) des olives. Cette étape permet d'éliminer les feuilles, les pédoncules, les petites pierres ainsi que le tout petit calibre des olives qui est destiné à l'huilerie.

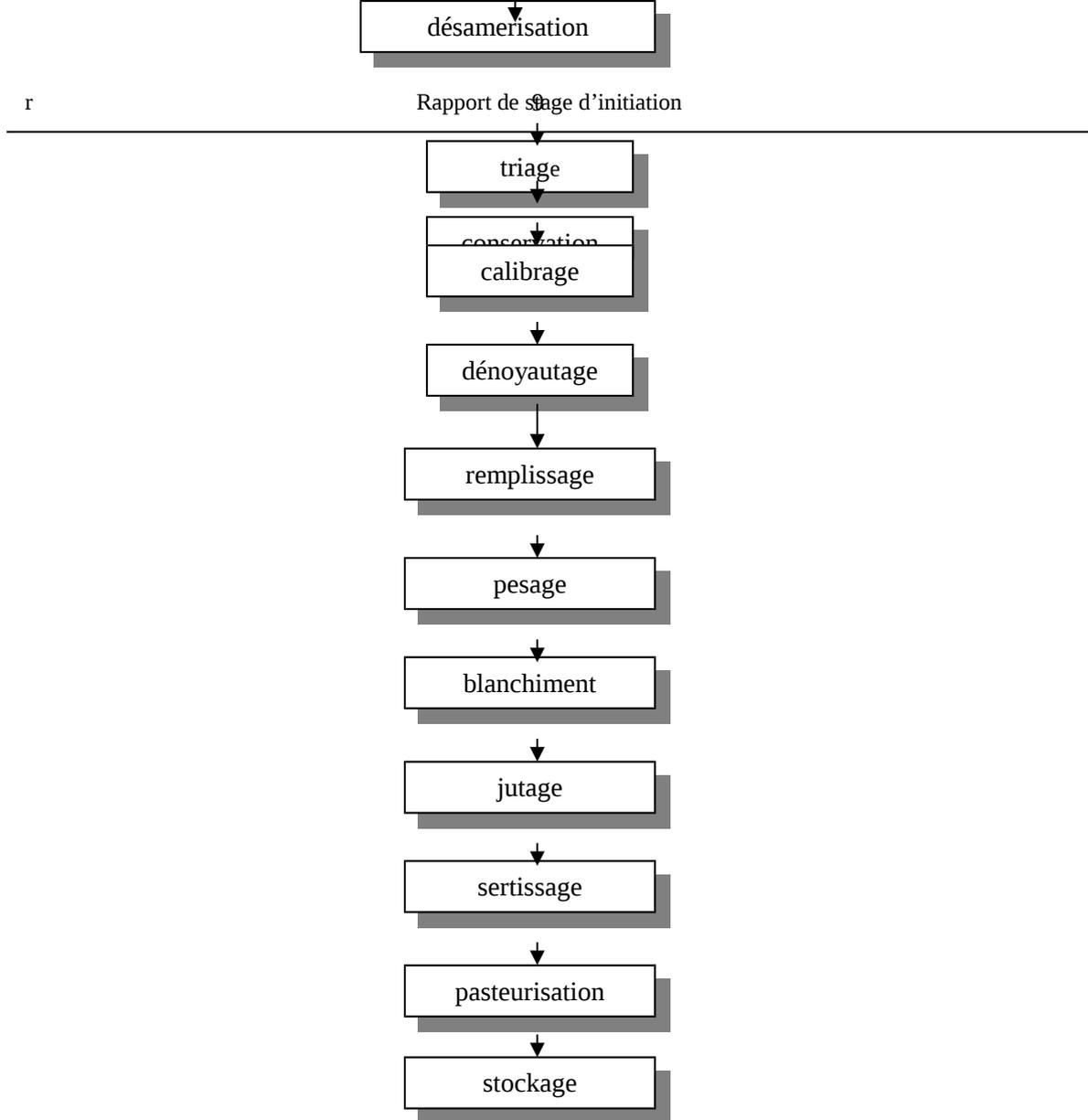
## 2.4. pré-triage

Le triage est fait sur des tapis roulants au long desquels les femmes séparent entre les trois types d'olives : olives vertes, olives tournantes et olives noires.

Chacun de ces trios types subira un traitement différent

### a- **les olives vertes :**





➤ lavage :

les olives vertes sont mises dans des grandes bassines pour y être lavées par l'eau de ville pendant six heures et c'est pour deux objectifs : éliminer les saletés collées aux fruits et la dissolution d'une petite partie de l'oleuropeine.

➤ désamerisation :

c'est un traitement à la soude 2,3 °B, les olives restent noyées dans cette solution pendant dix heures et on contrôle le niveau de la pénétration de la soude jusqu'à ce qu'elle atteigne la moitié de la pulpe du fruit.

La pénétration de la soude détruit l'oleuropeine.

➤ lavage :

pour éliminer tout le reste de la soude on procède à un deuxième lavage avec changement de l'eau.

➤ logement en saumure :

les olives sont par suite transportées vers des cuves aériennes ou des fûts contenant une solution de NaCl à 10°B et de l'acide lactique à raison de 1Kg par 2 tonnes d'olives.

➤ fermentation :

le phénomène d'osmose se produit entre le fruit et la solution ce qui entraîne une diminution de la concentration du sel dans la solution jusqu'à l'équilibre qui est convenable à une fermentation lactique qui demande en moyenne deux mois pour s'achever .

➤ conservation :

se fait par ajout de NaCl pour avoir une concentration de 7,5 à 8°B et ajout de 16Kg d'acide citrique (pour 2 tonnes d'olives) pour assurer un pH <4 dans la solution. Dans ces conditions les olives peuvent être conservées pour une période de deux ans, mais avec vérification et correction de la concentration de la saumure qui tend à baisser. Une fois le client fait sa demande des olives subissent par suite les opérations suivantes.

➤ Triage :

Manuellement les femmes éliminent sur des tapis roulants les fruits anormales (tachetés, cassées...) ainsi que les saletés (feuilles, pédoncules...).

➤ Calibrage :

On désigne par calibre le nombre de fruit par 100 gr. Cette opération assure l'homogénéité du produit soit pour le traitement thermique soit pour la présentation commerciale. Les olives vertes comme produits finis peuvent se présenter soit entières soit dénoyautées.

➤ **Dénoyautage :**

Cette tâche est assurée par la dénoyauteuse, la procédure est comme suit : l'olive est fixée par un caoutchouc, le poinçon sert à dégager le noyau de l'olive, le noyau entre dans la buse qui le jette dans la partie consacrée aux noyaux et le poinçon jette l'olive dénoyautée. Dans une bassine les olives sont par suite transportées par un élévateur dans une autre bassine avec un courant d'eau. sous l'action de la pesanteur les olives non dénoyautées ou les noyaux qui ont échappés se précipitent au fond de la bassine. Alors que les olives dénoyautées arrivent au tapis de triage, au niveau de quel les femmes éliminent les fruits mal dénoyautés et les noyaux échappés.

**Remarques :**

- L'eau utilisée est recyclée à l'aide d'une pompe.
- Les fruits mal dénoyautés sont vendus pour le marché national.
- Les noyaux sont vendus aux boulangeries.
- Pour l'entretien une huile alimentaire est utilisée dans les parties en contact avec les olives .

➤ **Remplissage :**

Avant de remplir les emballages (boîtes métalliques ou bocaux) ils sont lavés et les bordures des boîtes sont vérifiées .

➤ **Pesage :**

Les boîtes remplies arrivent sur un tapis vers la balance ou se fait la pesée manuellement .

➤ Jutage :

Une fois les emballages sont pesés ,ils arrivent toujours sur un tapis roulant pour être jutés avec une saumure permettant la conservation et la stabilité du produit .la saumure est préparée de la façon suivante :l'eau de ville est chauffée dans un échangeur thermique d'un serpentin ou circule la vapeur surchauffée ,dans deux chaudrons on mélange les ingrédients suivants : 350 L d'eau chauffée , 9 Kg du sel NaCl et 400 g d'acide citrique.

➤ Blanchiment :

Les boîtes passe par un blanchisseur assurant une température intérieure de 80 à 86 °C et c'est pour deux buts : la pré cuisson des olives et le dégazage de l'oxygène dissout .

➤ Jutage :

Pour une deuxième fois les emballages sont remplies entièrement par la saumure pour minimiser la présence d'air dans l'emballage.

➤ Sertissage :

C'est une méthode d'assemblage mécanique assurant la fermeture étanche des boîtes et les risques d'altération du produit .elle consiste à assembler le couvercle et le corps de la boîtes et ceci se passe dans deux phases :

- 1<sup>ère</sup> phase : permettant l'enroulement de la bordure du couvercle sous le rebord du corps de la cannette.

- 2<sup>ème</sup> phase : permet de presser ce roulet pour l'aplatir

### **Remarques :**

- le couvercle porte sur sa bordure un joint alimentaire qui joue le rôle d'une colle des deux bordures et qui permet aussi de combler les espaces existants .
- pour les bocaux : le sertissage est un simple filetage du bouchon sur la boîte .

#### ➤ pasteurisation :

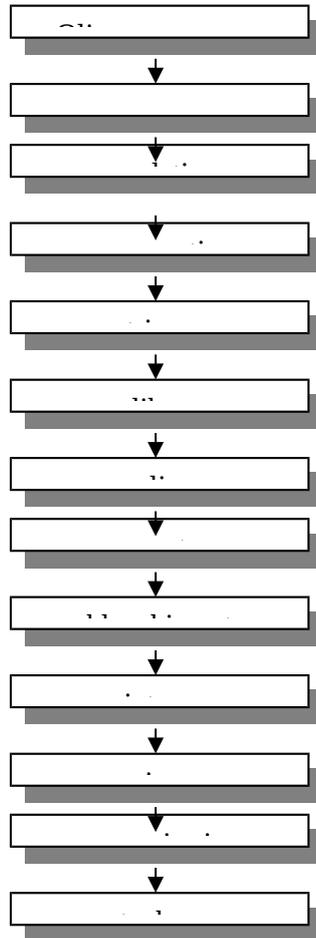
les boîtes subissent un traitement thermique dans un pasteurisateur constitué de deux zones de chauffage par la vapeur surchauffée sortant par des conduites trouées et une zone de refroidissement qui se fait par une douche d'eau froide adoucie et chlorée .

dans le pasteurisateur un traitement thermique est caractérisé par un couple (temps ,température) le temps de séjour de la boîte dans le pasteurisateur qui est réglée par réglage de la vitesse de la chaîne roulante transportant les boîtes et la température est réglé par la pression de vapeur surchauffée à l'entrée .

A la sortie de refroidissement les boîtes subissent une insoufflation d'air pour les sécher.

#### ➤ Stockage :

Les boîtes sont conditionnées et stockées dans les entrepôts en attendant l'expédition.

**b- les olives tournantes :**

➤ **Mise en saumure :**

Les olives sont placées dans des cuves souterraines dans une saumure de 7° B plus que deux mois . c'est une conservation en attendant la demande du client pour effectuer les étapes suivantes.

➤ **Oxydation :**

Les olives sont transportées vers des bassines avec une soude de 2.3° B . les bassines sont menées des

conduites trouées permettant l'insoufflation de l'air comprimé par un gonfleur . les olives restent dans cette lessive jusqu'à pénétration de la soude à la moitié de la pulpe, la vérification est visuelle . ainsi la soude est vidée .

➤ Lavage :

Toujours sous l'insoufflation de l'air les olives sont lavées avec de l'eau de ville qu'on change une à deux fois .

➤ Traitement à la soude :

Cette fois la solution de la soude est de 1.5° B, ce traitement dure 2 à 3 h. un autre lavage est fait aussi pour éliminer le reste de la soude .

Ainsi avec ces traitements les olives changent leur couleur de rose en noir .

➤ Conservation :

Les olives sont conservées dans une saumure à 7° B avec le gluconate de fer qui permet la fixation de la couleur noir et de l'acide lactique assurant un pH acide <4.6 .

- Triage.
- Calibrage.
- (dénoyautage).
- Remplissage.
- Pesage.
- Jutage.

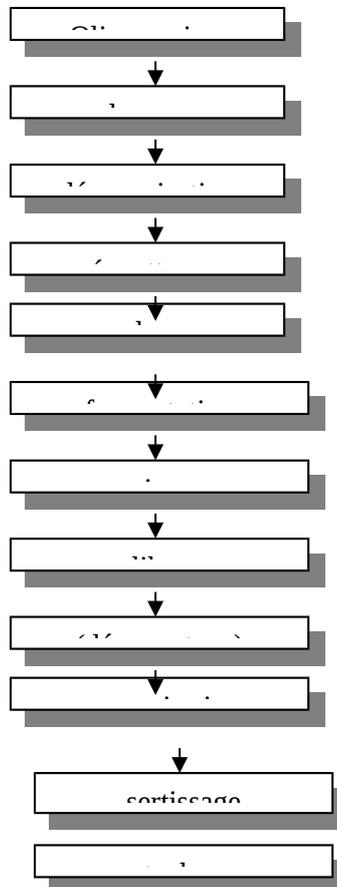
La saumure de conservation est préparée comme suit :

350 L d'eau chaude, 18 Kg de NaCl,360 g de gluconate de fer et 360 g d'acide lactique.

➤ Sertissage.

- Traitement thermique.
- Stockage.

**c- les olives noires : façon grèce :**



- Lavage :  
Pour éliminer les saletés.
- Désamerisation  
Traitement à la soude 2.3 °B pendant 8 à 9 h pour assurer la pénétration de la soude à la moitié de la pulpe .
- Égouttage :  
Se fait dans des caisses , avec changement des caisses pour que les olives noircissent bien.
- Salage :

A sec les olives sont mélangées avec le sel en poudre dans des fûts .

- Fermentation :

Les fûts sont placées dans le soleil pendant deux mois .

➤ Conservation :

Saumure à 12 °B.

➤ Triage .

➤ Calibrage.

➤ (dénoyautage).

➤ Traitement thermique :

-pasteurisation pour les emballages en boîtes .

-cuisson dans le cuiseur pour les emballages en sacs plastiques.

➤ Stockage.

### **3. contrôles de qualité :**

a) contrôles effectués à l'entreprise :

➤ contrôle à la réception :

A la réception un échantillon est prélevé sur chaque lot pour subir des contrôles sur trois niveaux :

- aspect externe : c'est un contrôle visuel pour vérifier si le fruit est sain des maladies, surtout l'œil de pan et le lacus .
- aspect interne : vérifier l'absence de verres sur la coupe du fruit .
- calibre moyen : un lot constitué de fruits de tailles très petites est rejeté .

➤ contrôle de la desamerisation :

se fait par une coupe du fruit pour voir le degré de pénétration de la soude dans la pulpe de l'olive .

➤ contrôle de sertissage :

juste après le sertissage et après le traitement thermique ,on vérifie à l'œil nu l'absence de petites

rides sur le serti . un contrôle aussi par démontage du serti est fait deux fois par jour .

dans le cas des bocaux on vérifie si les couvercles sont bien tenus sur la boîte.

b) contrôle à l'export :

le contrôle du produit concernant sa qualité ,avant d'être exporté vers les marchés étrangers d'Europe ou d'Amérique ,l'EACCE : établissement autonome de contrôle et de coordination des exportations, vérifie la conformité du produit aux normes.

c) contrôle à l'étranger :

se sont des contrôles de la répression des fraudes.

## **IV- conservation des abricots :**

### **1. présentation du fruit de l'abricotier :**

L'abricot est une drupe à épiderme duveteux jaune -orangé, à chair jaune orangée et à noyau libre et lisse .

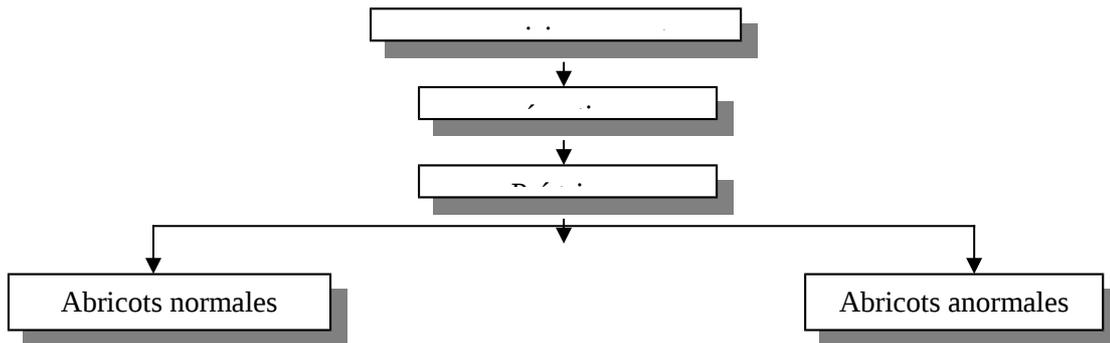
Le fruit a une forme sphérique. Selon son état de maturité il est d'abord vert puis orangé à la fin de maturité.

### Coupe schématique de l'abricot

Élément principaux (mg/100g de partie comestible)	Eau	85.3
	Protéine	0.9
	Lipide	0.1
	Glucide	12.4
	Minéraux	0.63
Minéraux et micro éléments (mg/100g de partie comestible)	Na	1.5
	K	30.2
	Mg	7
	Ca	14.2
	Fe	0.5
	Co	0.30
	Cu	0.17
	Zn	0.04
	P	24
Cl	0.8	
Vitamines (mg/100g de partie comestible)	Carotène	1.15
	Vitamine B1	0.04
	Ac pantothénique	0.29
	Vitamine PP	7

## Composition chimique de l'abricot

### 2. principales préparations des abricots :



#### - approvisionnement :

la campagne des abricots a commencé cette année le 27 mai . l'entreprise s'approvisionnent de son domaine ainsi qu'auprès de ses fournisseurs .

#### - réception :

A son arrivée à l'usine les fruits sont pesés contrôlés . avant d'entrer dans la chaîne de fabrication .

#### - pré-triage :

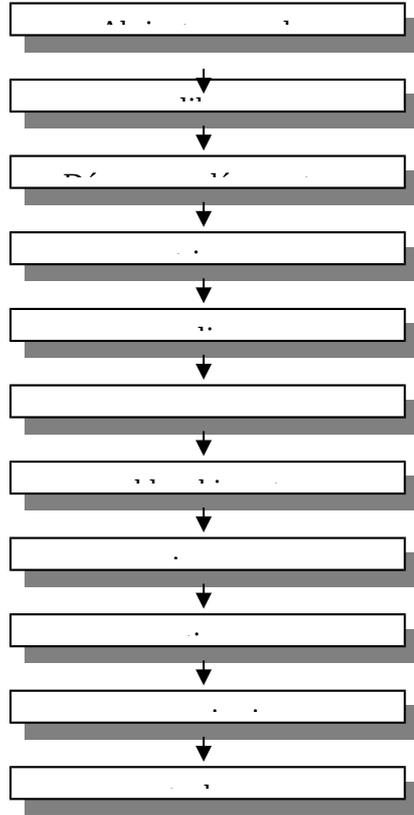
permet d'éliminer les feuilles, les pédoncules et la séparation entre les fruits immatures, les fruits mûrs, les fruits très mûrs (mous) et les fruits abîmés .

les principales préparations d'abricots sont :

- oreillons d'abricots au sirop.
- Pulpe d'abricot.
- Confiture d'abricot.

### **a- oreillons d'abricots au sirop :**

ce sont les abricots de maturité normale, non abîmés et de grande calibre subissant cette préparation.



#### ❖ Calibrage :

Pour séparer les fruits selon leurs tailles, cette opération permet d'assurer l'homogénéité du produit pour le traitement ainsi que pour la présentation commerciale.

#### ❖ Découpage et dénoyautage :

Les fruits sont coupés par des couteaux en acier et dénoyautés manuellement sur des tapis roulants .

#### ❖ Remplissage :

En parallèle avec le découpage et le dénoyautage, le remplissage de boîtes métalliques se fait manuellement et la pesée est faite de temps en temps sur la balance ordinaire.

❖ Jutage :

Ajout du sirop qui est préparé à partir de l'eau chaude et du sucre. On distingue trois types de sirop :

- sirop léger : 360 l d'eau et 100 Kg de sucre.
- Sirop normal : 360 l d'eau et 125 Kg de sucre.
- Sirop lourd : 360 l d'eau et 150 Kg de sucre.

❖ Blanchiment :

C'est une pré cuisson à 86°C sous flux de vapeur surchauffée pour dégazer les boîtes de l'oxygène et inhiber les réactions enzymatiques qui peuvent provoquer par suite le bombage des boites.

❖ Jutage :

Remplissage entier des boites par du sirop.

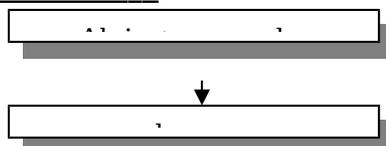
❖ Sertissage .

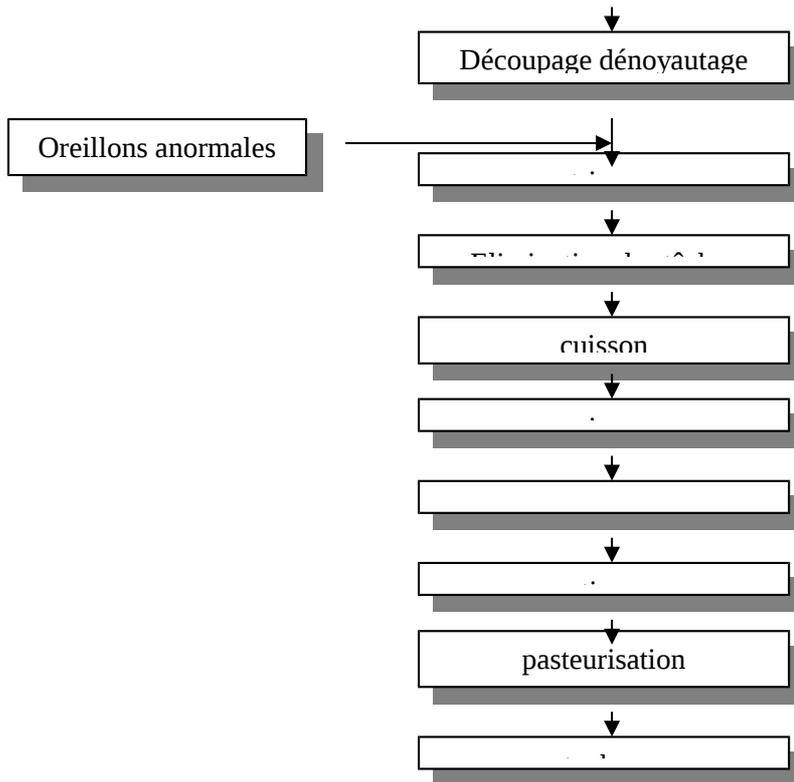
❖ Pasteurisation :

C'est un traitement thermique à la température 98°C par la première zone de pasteurisateur pendant un temps de 6.5 à 7 mn selon le degré de maturité des fruits puis refroidissement et insoufflation de l'air sur les boites pour les sécher .

❖ Stockage.

## **b- pulpe d'abricot :**





Les fruits qui subissent cette préparation sont les oreillons de moindre qualité (tachetés, mous) auxquels on élimine les taches et les parties altérées manuellement.

Aussi les abricots éliminés au pré-triage et de petit calibre sont découpés par une machine automatique avec lavage puis dénoyautés, triés à la main et auxquels on élimine les taches.

Ces oreillons passent par les étapes suivantes :

❖ cuisson :

les oreillons passent dans des cuiseurs où ils sont chauffés par la vapeur d'eau pendant 3mn pour sortir à une température de 76°C.

❖ triage :

A la sortie un triage est fait manuellement pour éliminer toutes les saletés échappées .

❖ Remplissage :

Par une machine les boites sont remplies automatiquement.

❖ Pesage :

Les boites sont pesées l'une après l'autre.

❖ Sertissage :

Fait à l'aide d'une machine semi-automatique.

❖ Pasteurisation :

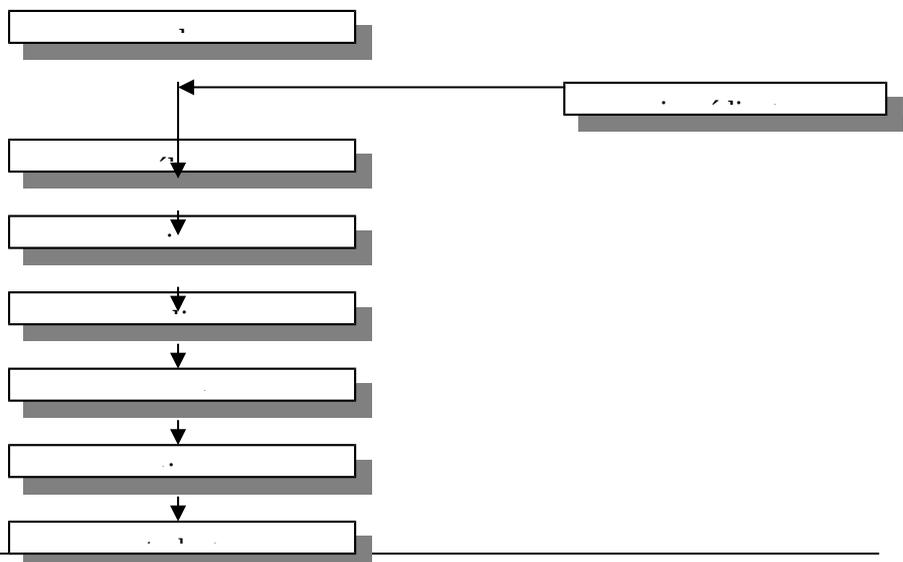
Les boites serties sont mises dans des caisses en fer pour les placer dans des autoclaves qui sont des bassines d'eau chauffées par un serpentin où circule la vapeur d'eau, ces bassines assurent une température de 96°C. les boites y restent de 15 à 20mn selon le degré de maturité des fruits.

❖ Refroidissement :

Les caisses sont déplacées vers des bassines de refroidissement par l'eau des puits .

❖ Stockage.

### **c- fabrication de la confiture :**



la confiture est fabriquée à partir de la pulpe des abricots déjà conservées dans les boites avec les ingrédients suivants :

- le sucre à raison de 50 %.
- Acide citrique :c'est un agent conservateur et qui assure un pH acide convenable à la gélification de la pectine.
- Pectine :donne la structure gélifier à la confiture. Mais étant donné que son prix est élevé on a procédé à l'utilisation de la farine de caroube.

❖ Mélange :

Les différents ingrédients sont mélangés dans un chaudron en cuivre. Un agitateur permet d'homogénéiser le mélange sous flux de vapeur qui va faciliter la dissolution du sucre dans le mélange.

❖ Cuisson :

Le mélange est aspiré dans un échangeur thermique qui marche sous vide. La cuisson se fait par la vapeur surchauffée assurant une température intérieur de 75°C, la cuisson est achevée une fois que le brix du mélange atteint 62 %.

❖ Remplissage :

La confiture est mise dans des emballages manuellement et par des casseroles, la pesée est faite en parallèle à l'aide d'une balance ordinaire.

❖ Sertissage :

Se fait par une machine automatique.

❖ Pasteurisation :

C'est un traitement thermique à 98°C pendant 6 mn . puis refroidissement par une douche d'eau froide .les boîtes sont séchées par ventilation.

❖ Stockage.

### **3.contrôles de qualité :**

la chaîne de fabrication comporte de différents contrôles sur des différents points afin de s'assurer de la bonne qualité du produit et d'apporter les corrections et les réparations nécessaires en cas de détection d'un changement de non qualité

les contrôles sont les suivants :

- Contrôle à la réception :

Permet de vérifier si l'approvisionnement est de bonne qualité ou non, un échantillon est prélevé du lot pour subir des analyses visuelles (voir fiche 1).

- Contrôle de dénoyautage et triage :

Sensibilisation des femmes pour écarter les abricots et les oreillons abîmés .

- Contrôle de la pesée :

La pesée est contrôlée régulièrement pour éviter des écarts importants entre la masse enregistrée sur la boîte et la masse réelle .

- Contrôle de température :

Pour les oreillons au sirop : les températures sont contrôlées régulièrement à la sortie du blanchisseur et de refroidisseur.

Pour la pulpe :les températures sont contrôlées régulièrement après cuisson et après refroidissement.

- Contrôle du produit fini :

---

A la fin du refroidissement on procède régulièrement au contrôle du produit fini au niveau des différents points (voir fiche 2) .

### conclusion :

Malgré les efforts de modernisation Des entreprises agroalimentaire marocaines. Leurs produits restant de qualité moins bonne par rapport aux produits exposés au marchés internationaux .

D'où la nécessité de revoir l'installation des entreprises marocaine pour détecter les défauts pour les remédier . ces défauts sont en général dus à l'absence du personnel spécialisé dans le domaine, manque de l'hygiène ainsi que la qualité de la matière première .

Au sein de ces contraintes que ce que l'entreprise a préparé pour affronter la sévère concurrence de la mondialisation qui s'approche ? seul le futur est capable de répondre à cette question. Mais on doit pas rester les mains croisées.

