

SOMMAIRE

- Introduction.....1
- Chapitre 1 : Présentation de la MAASSERA.....2
- Chapitre 2 : Préparation de l'étude HACCP.....5
- Chapitre 3 : Application de la norme HACCP.....9
- Conclusion.....29

Introduction

L'huile d'olive est une huile qui –comme son nom l'indique- est extraite du fruit de l'olivier : l'olive. Ce fruit, qui est retrouvé principalement dans les pays entourant la mer méditerranée, est utilisé depuis l'antiquité afin d'en extraire l'huile, huile qui est connue de nos jours dans le monde entier pour son goût distinct et ses qualités nutritionnelles sans égales.

La production de l'huile d'olive s'est transformée au fil du temps :

- D'abord avec des broyeurs à meules d'une seule roue actionnée au moyen d'un bras attelé à un âne ou un cheval.
- Ensuite, avec l'industrialisation, l'âne ou le cheval ont été remplacés par un moteur qui actionnait la même roue.
- De nos jours, les installations modernes sont constituées de broyeurs à marteaux qui fonctionnent en continu.

La production de l'huile d'olive dans le monde est assurée à 98% par les pays méditerranéens, le leader du marché est l'Espagne avec 41% de part du marché, suivie de l'Italie avec 18% de part du marché. Le Maroc est 7^{ème} avec 3,3% de part du marché.

L'huile d'olive est, comme tous les produits agroalimentaires, exposée à des dangers qui risquent de nuire à sa qualité organoleptique et nutritionnelle.

C'est dans ce cadre que s'inscrit mon projet de fin d'étude, l'objectif de notre travail est la vérification du système HACCP déjà mis en place pour les lignes de production de l'huile d'olive extra vierge au sein de la société MAASSERA.

CHAPITRE 1 :
PRESENTATION DE LA
MAASSERA

1- Présentation de la société mère (DIANA HOLDING) :

Diana Holding est une entreprise marocaine fondée en 1986 par Brahim Zniber. Elle est spécialisée dans l'agroalimentaire : huiles comestibles, vinification, transformation de viande, pépinières commerciales.

Elle fut créée pour regrouper toutes les sociétés de la famille Zniber au sein d'une holding unique.

a) Historique de la société DIANA HOLDING :

- 1956 : Acquisition du premier domaine Ait Harzallah.
- 1963 : Première production fruitière.
- 1964 : Création des celliers de Meknès.
- 1975 : Acquisition de la société Marocaines des volailles devenue depuis la société Nouvelles de volailles (SNV)
- 1975 : Acquisition d'Atlas Bottling Company (ABC)
- 1986 : Création de DIANA HOLDING
- 1986 : Démarrage d'une nouvelle unité industrielle d'ABC à Oujda.
- 1998 : Obtention de l'appellation d'Origine contrôlée, coteaux de l'atlas.
- 2005 : Naissances du « Château Roslane », seule appellation au Maroc.
- 2005 : Plantation des premiers vergers oléicoles.
- 2006 : Inauguration du Riad des vignes d'Ouled Taleb (Benslimane)
- 2007 : Création de la MAASSERA.
- 2007 : Création de la pépinière-1^{ère} pépinière hors sol au Maroc.
- 2011 : Intégration d'IFA Conseil.

2- Présentation de la société d'accueil (MAASSERA) :

La MAASSERA BRAHIM ZNIBER est une filiale de DIANA HOLDING. Depuis sa création en 2007, la vocation de la MAASSERA BRAHIM ZNIBER est la trituration des olives, la production, le conditionnement et la commercialisation de l'huile d'olive extra vierge.

Le savoir-faire et les compétences de la MAASSERA reposent sur nombreuses années d'expérience, et des personnels expérimentés et motivés.

Pour assurer la satisfaction des exigences de ses clients, des consommateurs, Elle sélectionne soigneusement les olives à différents stades de maturité, de novembre à janvier, en utilisant des méthodes de récolte adaptés aux différentes variétés, manuelle ou mécanique. La

trituration est ainsi réalisée dans l'heure qui suit la récolte, ce qui permet au fruit d'exprimer pleinement sa richesse intrinsèque.

Pour satisfaire toutes les exigences en matière de goût et d'arôme, La MAASSERA a planté de nombreuses variétés connues pour leurs propriétés organoleptiques.

La variété Picholine : Fruité vert, arôme herbacé aux notes d'artichaut, ardente avec un retour poivré en fin de bouche.

La variété Arbéquine : Fruité intense, avec une saveur douce exotique qui rappelle la pomme verte avec une note d'amande, plus piquante qu'amère.

La variété Koroneiki : Fruité vert, riche en saveur.

La variété Arbossana : Fruité intense avec une astringence finale atténuée.

Ainsi que des variétés marocaines comme la picholine marocaine, la Haouzia et la Menara.

La MAASSERA dispose de deux lignes de trituration avec une capacité de trituration de 200T/J. Modèles dans leur gestion de l'environnement, En plaçant la maîtrise de la qualité et la sécurité de ses produits au centre de ses préoccupations, la MAASSERA a été certifié en 2018 de plusieurs certifications à savoir :

- ISO 22000 - Management de la sécurité des denrées alimentaires
- BRC FOOD SAFETY QUALITY MANAGEMENT SYSTEM.
- IFS Food Safety and Quality Management System

CHAPITRE 2 :
PREPARATION DE
L'ETUDE HACCP

1- Historique de l'HACCP :

Le système HACCP est devenu synonyme de sécurité sanitaire des aliments. Il est reconnu à travers le monde en tant qu'approche systématique et préventive pour maîtriser des dangers biologiques, chimiques et physiques par l'anticipation et la prévention, plutôt que par l'inspection et les analyses sur le produit fini.

Le système HACCP de gestion des problèmes de sécurité sanitaire des aliments est né à partir de deux grandes idées. La première étape est associée à W.E.

Deming, dont les théories sur la gestion de la qualité sont largement reconnues pour leur contribution majeure à l'amélioration de la qualité des produits

japonais pendant les années 50. Le Dr Deming et d'autres chercheurs ont

développé des systèmes de gestion de la qualité totale (Total Quality

Management TQM) qui mettent en application une approche permettant

d'améliorer la qualité pendant la production tout en abaissant les coûts.

La deuxième étape est le développement du concept HACCP. Celui-ci a été mis

au point pendant les années 60 par les pionniers que sont la Société Pillsbury,

l'armée des États Unis d'Amérique et son administration de l'aéronautique et de

l'espace (NASA), dans le cadre d'un effort de collaboration pour la production

d'aliments sains pour les astronautes. La NASA voulait un programme de type

«Zéro défaut» afin de garantir la sécurité sanitaire des aliments que les

astronautes devaient consommer dans l'espace. À cet effet, la Société Pillsbury a

développé le système HACCP comme système offrant la plus grande sécurité

possible tout en réduisant la dépendance vis-à-vis de l'inspection et du contrôle

des produits finis. Le système HACCP a mis l'accent sur le contrôle du procédé

lors des étapes de la production les plus précoces possibles en utilisant le

contrôle des opérateurs et/ou des techniques d'évaluation continue aux points

critiques pour la maîtrise. Pillsbury a présenté le concept HACCP publiquement

lors d'une conférence sur la sécurité sanitaire des aliments en 1971. L'utilisation

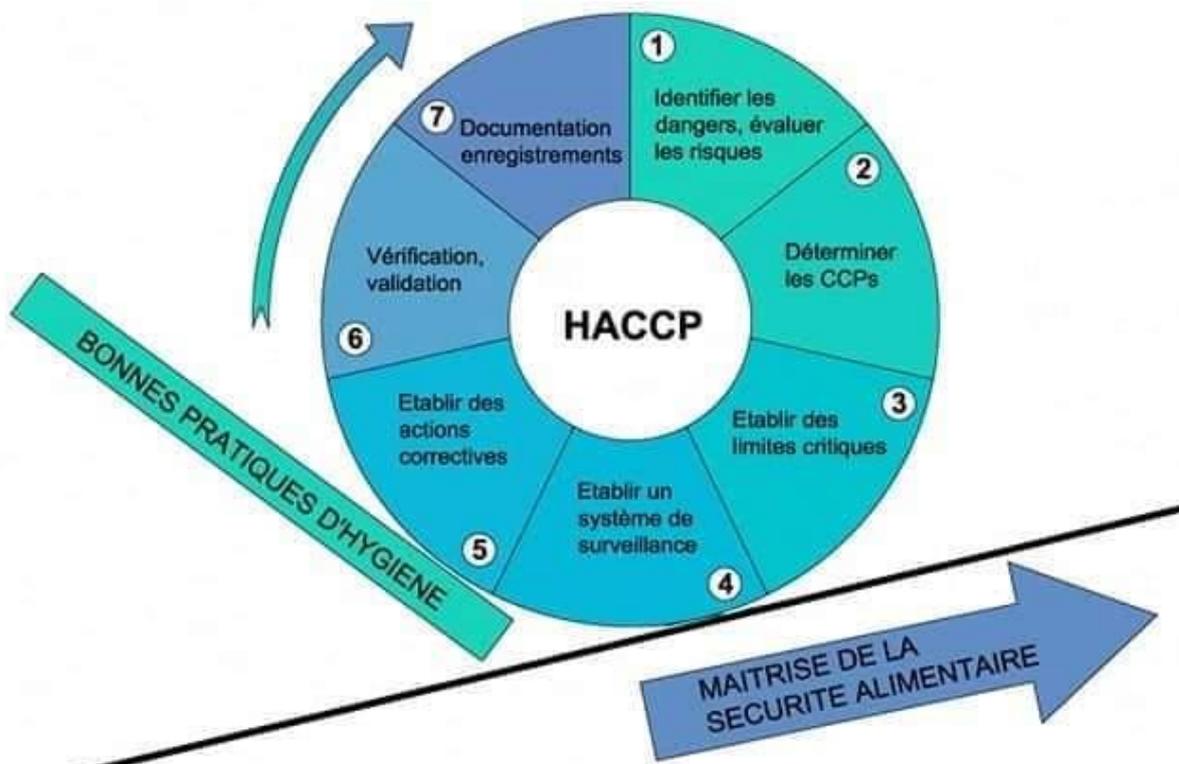
des principes du système HACCP pour l'élaboration de la réglementation

sanitaire des produits faiblement acides fut achevée en 1974 par la Food and

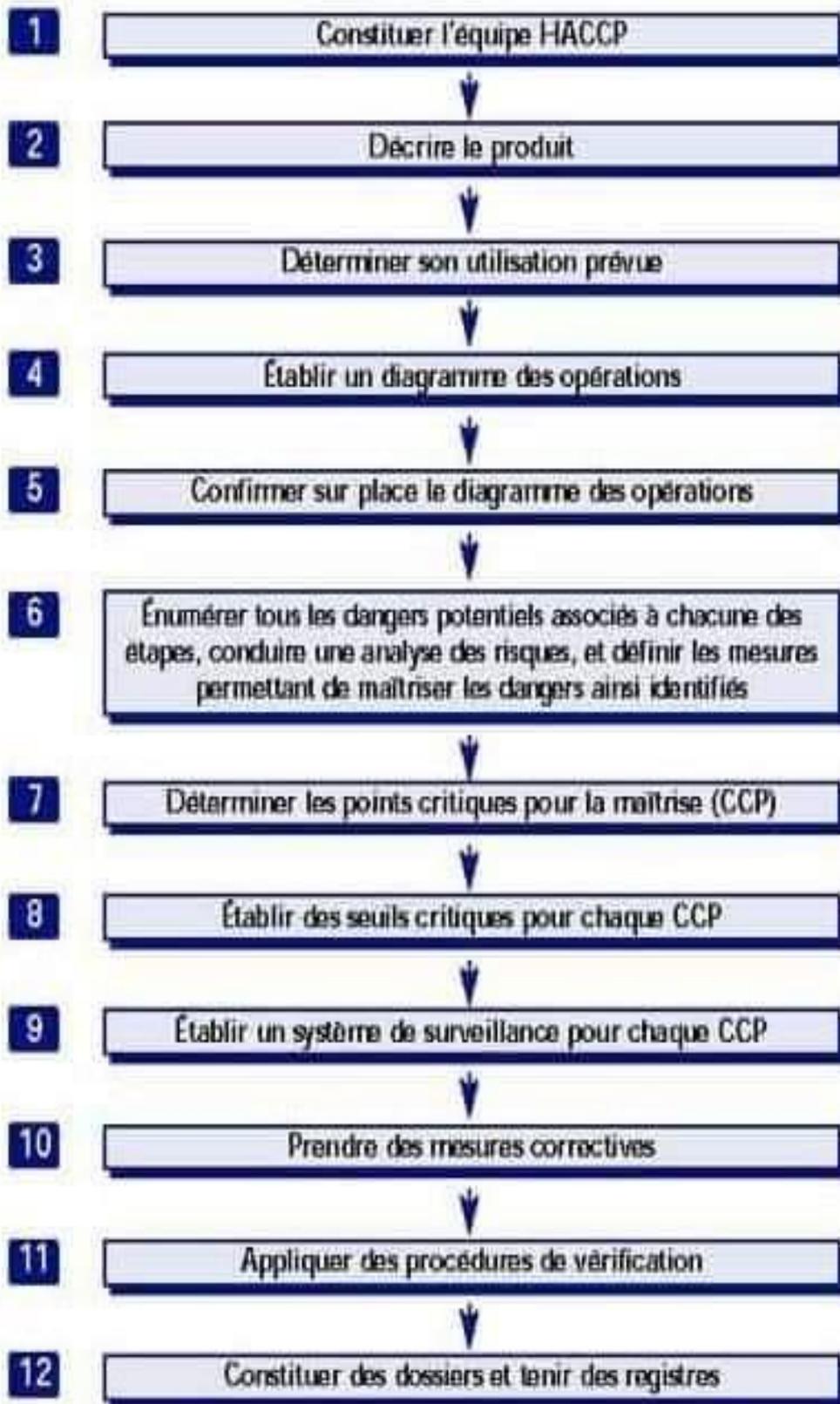
Drug Administration des USA (USFDA). À partir des années 80, plusieurs autres sociétés agro-alimentaires ont suivi et adopté cette approche.

En 1985, L'Académie nationale des sciences des États-Unis a établi que l'approche HACCP constituait la base de l'assurance de la sécurité sanitaire des aliments dans l'industrie alimentaire. Récemment, plusieurs associations professionnelles, telle que la Commission internationale des spécifications microbiologiques pour les aliments (ICMSF) et l'Association des hygiénistes du lait, des aliments et de l'environnement (IAMFES), ont recommandé la généralisation du système HACCP pour assurer la sécurité sanitaire des aliments.

La démarche HACCP repose sur les principes suivants :



La démarche Haccp est constitué de 12 étapes :



CHAPITRE 3 : Vérification
de la démarche HACCP

Notre travail consiste en la vérification du système HACCP pour l'huile d'olive.

I. Constituer une équipe HACCP :

Avant de procéder aux choix des membres de l'équipe HACCP, il est extrêmement important d'obtenir l'engagement total de la direction. Ensuite, la 1^{ère} étape consiste à former une équipe HACCP qui dispose des connaissances nécessaires pour élaborer le plan HACCP. Cette étape doit être multidisciplinaire et doit inclure les personnes de la société travaillant dans tous les services de l'entreprise.

Nom et Prénom	Fonction au sein de l'entreprise	Formation qualité/HACCP	Mission dans l'équipe HACCP
Mr Youness BELHCEN	Responsable Usine	Formation HACCP Bonnes pratiques d'hygiène Maîtrise des normes Formation académique	-Responsable de l'équipe HACCP -Rend compte à la direction d'usine -Coordination entre les membres de l'équipe HACCP -Communication interne et externe -Organisation et animation des réunions du comité HACCP -Collecte des données réglementaires et techniques sur les dangers -Evaluation des dangers -Analyse des risques -Détermination des CCP -Détermination des mesures de maîtrises
Mr Tarik EL HANNACHE	Responsable Amélioration continue DBZ	Formation HACCP Bonnes pratiques d'hygiène Maîtrise des normes Formation académique	-Collecte des données réglementaires et techniques sur les dangers -Evaluation des dangers -Analyse des risques -Détermination des CCP -Détermination des mesures de maîtrises
Mr Bilal EL BATTAH	Chef de section Qualité	Formation HACCP Bonnes pratiques d'hygiène Maîtrise des normes Formation académique	-Coordination entre les membres de l'équipe HACCP -Organisation et animation des réunions du comité HACCP -Collecte des données réglementaires et techniques sur les dangers -Evaluation des dangers -Analyse des risques -Détermination des CCP -Détermination des mesures de maîtrises -Responsable de la veille réglementaire
Mr Mohammed HAJOU	Chef de section maintenance et production	Formation HACCP Bonnes pratiques d'hygiène Maîtrise des normes Formation académique	-Responsable de collecte des données techniques de la production -Responsable d'analyse des risques dus aux mauvaises pratiques de fabrication -Garant de l'application des bonnes

			pratiques d'hygiène -Responsable de la veille industrielle et technologique -Collecte des données réglementaires et techniques sur les dangers -Evaluation des dangers -Analyse des risques -Détermination des CCP -Détermination des mesures de maîtrise
Mr Mourad ACHAB	Chef section maintenance et production	Formation HACCP Bonnes pratiques d'hygiène Maîtrise des normes Formation académique	-Responsable de collecte des données techniques de la production -Responsable d'analyse des risques dus aux mauvaises pratiques de fabrication -Garant de l'application des bonnes pratiques d'hygiène -Responsable de la veille industrielle et technologique -Evaluation des dangers -Analyse des risques -Détermination des CCP -Détermination des mesures de maîtrise
Mr Zouhir MACHOUR	Agent administratif	Formation HACCP Bonnes pratiques d'hygiène Maîtrise des normes Formation académique	-Evaluation des dangers -Analyse des risques -Détermination des CCP -Détermination des mesures de maîtrise
Mlle Nissrine KHANOUSI	Chef opérationnel laboratoire	Formation HACCP Bonnes pratiques d'hygiène Maîtrise des normes Formation académique	-Collecte des données sur les risques alimentaires relatifs à la matière première -Garant de l'application des consignes d'hygiène et de sécurité alimentaire au niveau de l'usine -Evaluation des dangers -Analyse des risques -Détermination des CCP -Détermination des mesures de maîtrise

II. Décrire le produit :

L'équipe HACCP doit faire une description complète de chaque produit alimentaire, incluant tous les ingrédients, les procédés du traitement, les matériaux d'emballage, utilisés dans la formulation du produit et aidant à l'identification de tous les dangers possibles associés aux produits.

HUILE D'OLIVE EXTRA VIERGE

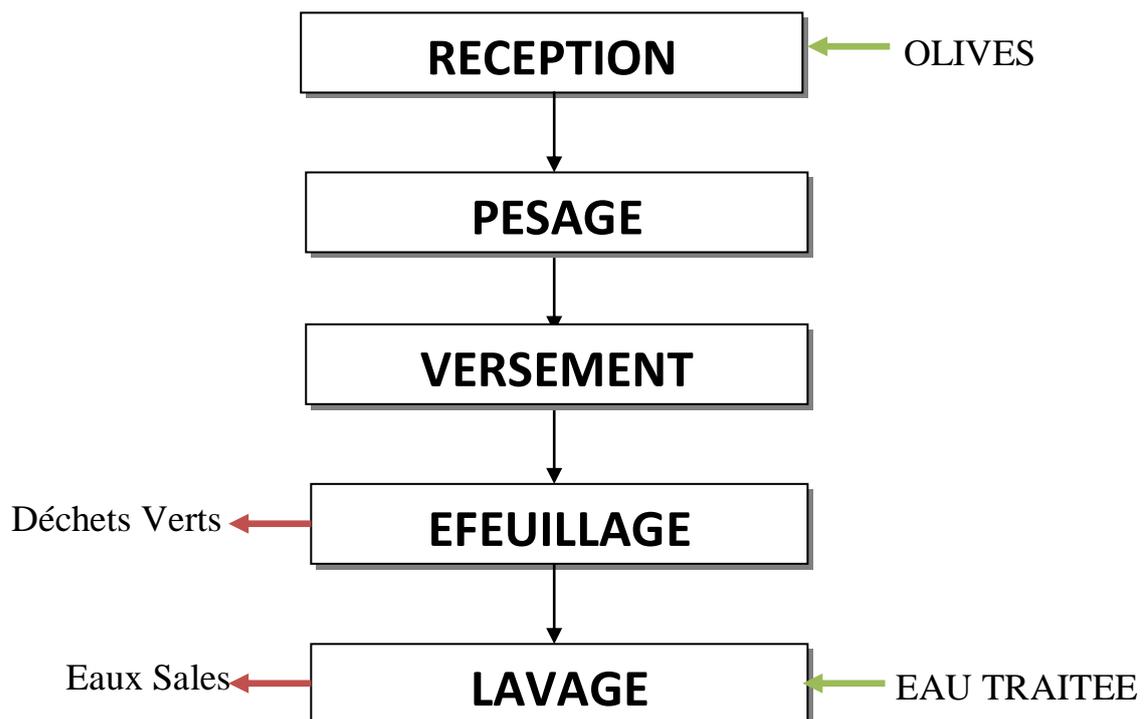
L'huile d'olive est la matière grasse extraite par trituration des olives dans un moulin à huile. Il existe plusieurs types d'huiles d'olives, l'une d'elles est l'huile d'olive extra vierge. Ce type est caractérisé par une acidité inférieure à 0,3%.

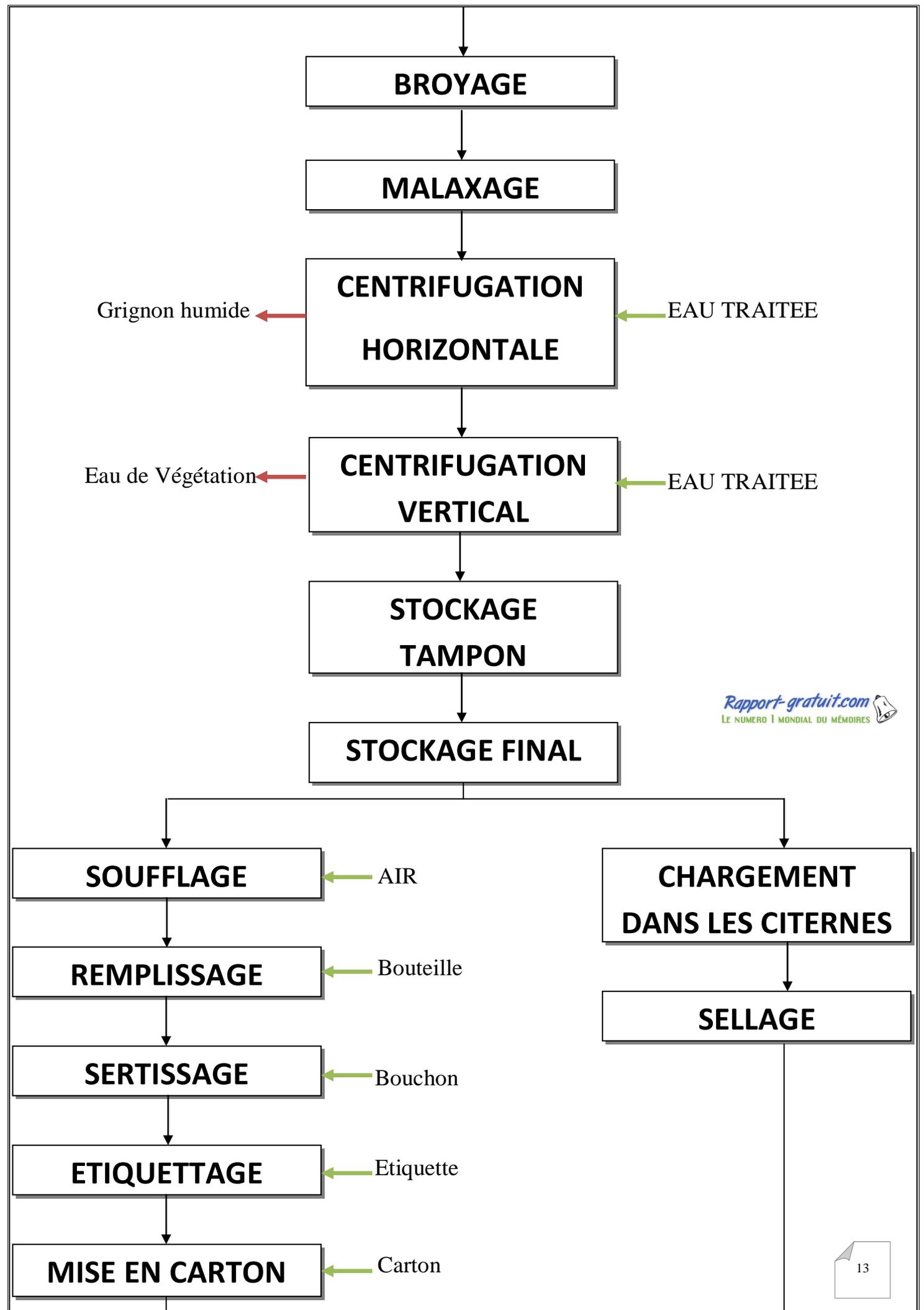
III. Identifier l'utilisation attendue :

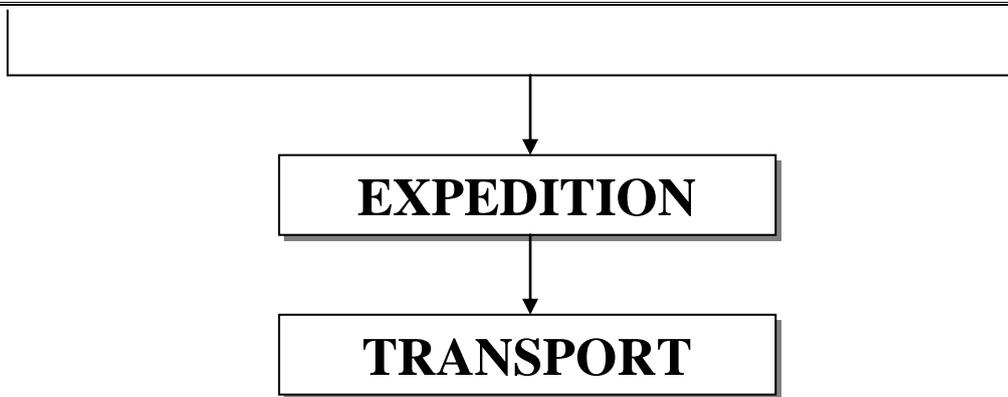
L'équipe doit indiquer les utilisations en tenant compte des groupes de consommateurs sensibles.

Consommateur prévus	Toute catégorie de population sauf les personnes allergiques à l'huile.
Durée de Conservation	24 mois.
Instruction d'utilisation	A consommer avant la date limite d'utilisation.
Conditions de stockage	Stockage à l'abri de la lumière Température de stockage : 12°C-25°C

IV. Construire un diagramme de fabrication :







1) Réception :

Les olives sont reçues dans des camions.

2) Pesage :

Les camions passent par le pont bascule pour être pesés.

3) Versement :

Les camions versent leurs contenus dans les trémies de réception. Les olives sont transportées par des convoyeurs à l'effeuilleuse.

4) Effeillage :

Cette étape consiste à séparer les olives de tous les corps étrangers comme les feuilles et les branches d'arbres. Les olives sont exposées à des courants d'airs générés par des ventilateurs.

L'effeuillage s'effectue en deux étapes :

- la première est manuelle pour éliminer les gros corps étrangers
- la deuxième à l'aide de la machine effeuilleuse.

5) Lavage :

Cette étape consiste à éliminer la terre et les poussières collées aux olives, ainsi que les larves et insectes.

Les olives sont submergées dans un bassin d'eau, ensuite, les olives passent dans un système de douche où elles sont arrosées à l'eau préalablement traitée au chlore.

6) Broyage :

Cette étape consiste à écraser le fruit pour libérer les gouttelettes huileuses qu'elles contiennent.

Les olives lavées passent dans des broyeurs à marteaux. Ces derniers écrasent les olives contre une paroi grillée avec des pores définis de 5 mm.

7) Malaxage :

Le but de cette étape est d'assembler les gouttelettes huileuses en de plus grosse gouttes d'huile.

Le malaxeur est alimenté en pâte d'olives via une vis d'alimentation.

Il est équipé d'hélices qui vont mélanger la pâte pendant environ 45 min pour extraire l'huile. Si la pâte est dure, de l'eau chaude va être ajoutée pour augmenter l'humidité et ainsi améliorer la séparation de l'huile.

Le chauffage par convection est assuré par un courant d'eau qui passe dans des circuits dans la paroi externe, la température de malaxage ne doit pas dépasser les 27°C.

8) Centrifugation horizontale (décanteur)

Le but de cette étape est de favoriser la séparation des deux fractions composantes de la pâte d'olive issue du malaxage, à la fin de cette étape on obtient :

- Une phase solide composée de grignon qui est transportés par des canaux vers un bassin de stockage.
- Une phase liquide composée de l'huile d'olive et de l'eau de végétation qui va être à son tour séparé dans l'étape suivante.

La centrifugation horizontale est un procédé de séparation solide-liquide selon leur densité.

9) Centrifugation verticale :

La centrifugation verticale est un procédé de séparation liquide-liquide. Dans cette étape, l'huile est débarrassée des dernières impuretés qui sont éliminés avec l'eau de végétation.

10) Stockage tampon :

L'huile séparée de toutes impuretés est stockée dans des cuves tampon.

11) Stockage final :

Les citernes du stockage final sont remplies directement à partir des cuves tampons quand celle-ci deviennent pleines.

L'huile reste stockée à l'abri de la lumière dans des citernes en inox adaptés au stockage de produits alimentaires liquides et avec température contrôlée entre 12°C et 25°C, en attendant d'être remplie dans des camions-citernes ou conditionnées dans des bouteilles.

12) Soufflage :

Avant le conditionnement de l'huile, les bouteilles en verres ou en plastiques subissent un traitement de soufflerie afin de les nettoyer des poussières qu'elles peuvent contenir.

13) Remplissage :

Les bouteilles dépoussiérées passent dans la remplisseuse pour être remplis.

14) Sertissage :

Les bouteilles remplies vont être fermés par la sertisseuse avec des bouchons.

15) Etiquetage :

L'étiqueteuse colle les étiquettes sur les bouteilles remplis et fermées

16) Mise en carton :

Les bouteilles sont alors mises en carton.

17) Chargement dans les citernes :

L'huile est transportées dans des canaux jusqu'au camion citernes qui restent au dehors de l'usine.

18) Sellage :

Après remplissage des citernes, les connecteurs sont sellés pour assurer une étanchéité absolue pendant le transport.

19) Expédition :

Quand les cartons sont remplis de bouteilles et fermés, ils sont chargés dans des camions qui les livreront aux consommateurs.

V. Vérification sur place du diagramme de fabrication :

L'établissement mène une vérification sur place du diagramme afin de s'assurer que les étapes de fabrication sont identifiées.

VI. Détermination des dangers, leurs natures et les préventions possibles :

Etapas		Dangers	Sévérité	Fréquence d'apparition	Probabilité d'apparition	Causes	Mesures correctives
Réception	Olives	Biologiques : -MO des olives -larves -insectes -MO du matériel	3	9	9	-MO, larves et insectes présent naturellement dans la MP -nettoyage insuffisant	-lavage des olives -nettoyage du matériel
		Chimiques : -pesticides -produit de nettoyage	6	2	2	-Non-respect de la dose des pesticides -rinçage insuffisant	-cahier de charge et bulletin d'analyse. -bien rincer le matériel
		Physiques : -branche d'arbre	5	10	10	-maintenance insuffisante	-lavage -effeuillage -

	- feuilles -caillou -terre -débris de matériaux						maintenanc e préventive
Eau	Biologiques : -MO de l'eau	8	9	9		-MO présent naturellement dans l'eau	-lavage des olives -nettoyage du matériel
	Chimiques : -résidus de pesticides -métaux lourds	4	6	6		-utilisation de pesticides importante	-cahier de charge et bulletin d'analyse.
Bouteille	Biologiques : -MO	6	5	5			
	Chimiques : -résidus de polymère	5	3	3		Mal fabrication	
	Physiques : -débris de bouteilles	5	3	3		Mal fabrication	
Bouchon	Biologiques : -MO	6	5	5			
	Chimiques : -résidus de polymères	5	3	3		Mal fabrication	
	Physiques : -débris de bouchon	5	3	3		Mal fabrication	
Etiquette	Biologiques :	Rien à signaler					
	Chimiques :	Rien à signaler					
	Physiques :	Rien à signaler					
carton	Biologiques :	Rien à signaler					
	Chimiques :	Rien à signaler					
	Physiques :	Rien à signaler					
Pesage	Biologiques : -MO des olives -larves -insectes -MO du matériel	3	9	9		-MO, larves et insectes présent naturellement dans la MP -nettoyage insuffisant	-lavage des olives -nettoyage du matériel
	Chimiques : -produit de nettoyage	6	2	2		-rinçage insuffisant	-bien rincer le matériel
	Physiques : -branche d'arbre - feuilles	5	10	10		- -maintenance insuffisante	-lavage -effeuillage -maintenanc

	-caillou -terre -débris de matériaux					e préventive
Versement	Biologiques : -MO des olives -larves -insectes -MO du matériel -MO du personnel	3	9	9	-MO, larves et insectes présent naturellement dans la MP -nettoyage insuffisant	-lavage des olives -nettoyage du matériel
	Chimiques : -produit de nettoyage	6	2	2	-rinçage insuffisant	-bien rincer le matériel
	Physiques : -branche d'arbre -feuilles -caillou -terre -débris de matériaux	5	10	10	-maintenance insuffisante	-lavage -effeuillage -maintenanc e préventive
Effeuilage	Biologiques : -MO des olives -larves -insectes -MO du matériel	3	9	9	-MO, larves et insectes présent naturellement dans la MP -nettoyage insuffisant	-lavage des olives -nettoyage du matériel
	Chimiques : -produit de nettoyage	6	2	2	-rinçage insuffisant	-bien rincer le matériel
	Physiques : -branche d'arbre -feuilles -caillou -terre -débris de matériaux	2	5	5	-maintenance insuffisante	-lavage -effeuillage -maintenanc e préventive
Lavage	Biologiques : -MO des olives -larves -insectes -MO du matériel	3	9	9	-MO, larves et insectes présent naturellement dans la MP -nettoyage insuffisant	-lavage des olives -nettoyage du matériel
	Chimiques : -produit de	6	2	2	-rinçage insuffisant	-bien rincer le matériel

	nettoyage					
	Physiques : -caillou -terre -débris de matériaux	5	3	3	- -maintenance insuffisante	-lavage -maintenanc e préventive
Broyage	Biologiques : -MO des olives -MO du matériel	5	5	5	-MO présent naturellement dans la MP -nettoyage insuffisant	-nettoyage du matériel
	Chimiques : -produit de nettoyage	6	2	2	-rinçage insuffisant	-bien rincer le matériel
	Physiques : -débris de matériaux	5	3	3	-maintenance insuffisante	-lavage maintenanc e préventive
Malaxage	Biologiques : -MO des olives -MO du matériel	3	9	9	-MO présent naturellement dans la MP -nettoyage insuffisant	-nettoyage du matériel
	Chimiques : -produit de nettoyage	6	2	2	-rinçage insuffisant	-bien rincer le matériel
	Physiques : -débris de matériaux	5	3	3	-maintenance insuffisante	-maintenanc e préventive
Centrifugation horizontale	Biologiques : -MO des olives -MO du matériel	3	5	5	-MO présent naturellement dans la MP -nettoyage insuffisant	-nettoyage du matériel
	Chimiques : -produit de nettoyage	6	2	2	-rinçage insuffisant	-bien rincer le matériel
	Physiques : -débris de matériaux	5	3	3	-maintenance insuffisante	-maintenanc e préventive
	Les grignons	7	2	2	-Mal séparation par la centrifugeuse	-maintenanc e préventive
Centrifugation verticale	Biologiques : -MO des olives -MO du matériel	3	3	3	-MO présent naturellement dans la MP -nettoyage insuffisant	-nettoyage du matériel
	Chimiques : -produit de	6	2	2	-rinçage insuffisant	-bien rincer le matériel

	nettoyage					
	Physiques : -débris de matériaux	5	3	3	-maintenance insuffisante	-maintenanc e préventive
	Les margine	8	2	2	-Mal séparation par la centrifugeuse	-maintenanc e préventive
Stockage tampon	Biologiques : -MO des olives -MO du matériel	3	5	5	-MO présent naturellement dans la MP -nettoyage insuffisant	-nettoyage du matériel
	Chimiques : -produit de nettoyage	6	2	2	-rinçage insuffisant	-bien rincer le matériel
	Physiques : -débris de matériaux	5	3	3	-maintenance insuffisante	-maintenanc e préventive
Stockage final	Biologiques : -MO des olives -MO du matériel	3	5	5	-MO présent naturellement dans la MP -nettoyage insuffisant	-nettoyage du matériel
	Chimiques : -produit de nettoyage	6	2	2	-rinçage insuffisant	-bien rincer le matériel
	Physiques : -débris de matériaux	5	3	3	-maintenance insuffisante	-maintenanc e préventive
Soufflage	Biologiques : -MO des olives -MO du matériel -MO de l'air	3	5	5	-MO présent naturellement dans la MP -nettoyage insuffisant	-nettoyage du matériel
	Chimiques : -produit de nettoyage	6	2	2	-rinçage insuffisant	-bien rincer le matériel
	Physiques : -débris de matériaux -Poussières	5	3	3	-maintenance insuffisante	-maintenanc e préventive
Remplissage	Biologiques : -MO des olives -MO du matériel	3	5	5	-MO présent naturellement dans la MP -nettoyage insuffisant	-nettoyage du matériel
	Chimiques : -produit de nettoyage	6	2	2	-rinçage insuffisant	-bien rincer le matériel

	Physiques : -débris de matériaux	5	3	3	-maintenance insuffisante	- maintenance préventive
Sertissage	Biologiques : -MO des olives -MO du matériel	3	5	5	-MO présent naturellement dans la MP -nettoyage insuffisant	-nettoyage du matériel
	Chimiques : -produit de nettoyage	6	2	2	-rinçage insuffisant	-bien rincer le matériel
	Physiques : -débris de matériaux	5	3	3	-maintenance insuffisante	- maintenance préventive
Etiquetage	Biologiques : -MO des olives -MO du matériel	3	5	5	-MO présent naturellement dans la MP -nettoyage insuffisant	-nettoyage du matériel
	Chimiques : -produit de nettoyage	6	2	2	-rinçage insuffisant	-bien rincer le matériel
	Physiques : -débris de matériaux	5	3	3	-maintenance insuffisante	- maintenance préventive
Mise en carton	Biologiques : -MO des olives -MO du matériel	3	5	5	-MO présent naturellement dans la MP -nettoyage insuffisant	-nettoyage du matériel
	Chimiques : -produit de nettoyage	6	2	2	-rinçage insuffisant	-bien rincer le matériel
	Physiques : -débris de matériaux	5	3	3	-maintenance insuffisante	- maintenance préventive
Chargement dans les citernes	Biologiques : -MO des olives -MO du matériel	3	5	5	-MO présent naturellement dans la MP -nettoyage insuffisant	-nettoyage du matériel
	Chimiques : -produit de nettoyage	6	2	2	-rinçage insuffisant	-bien rincer le matériel
	Physiques : -débris de matériaux	5	3	3	-maintenance insuffisante	- maintenance préventive
Sellage	Biologiques : -MO des olives -MO du	3	5	5	-MO présent naturellement dans la MP	-nettoyage du matériel

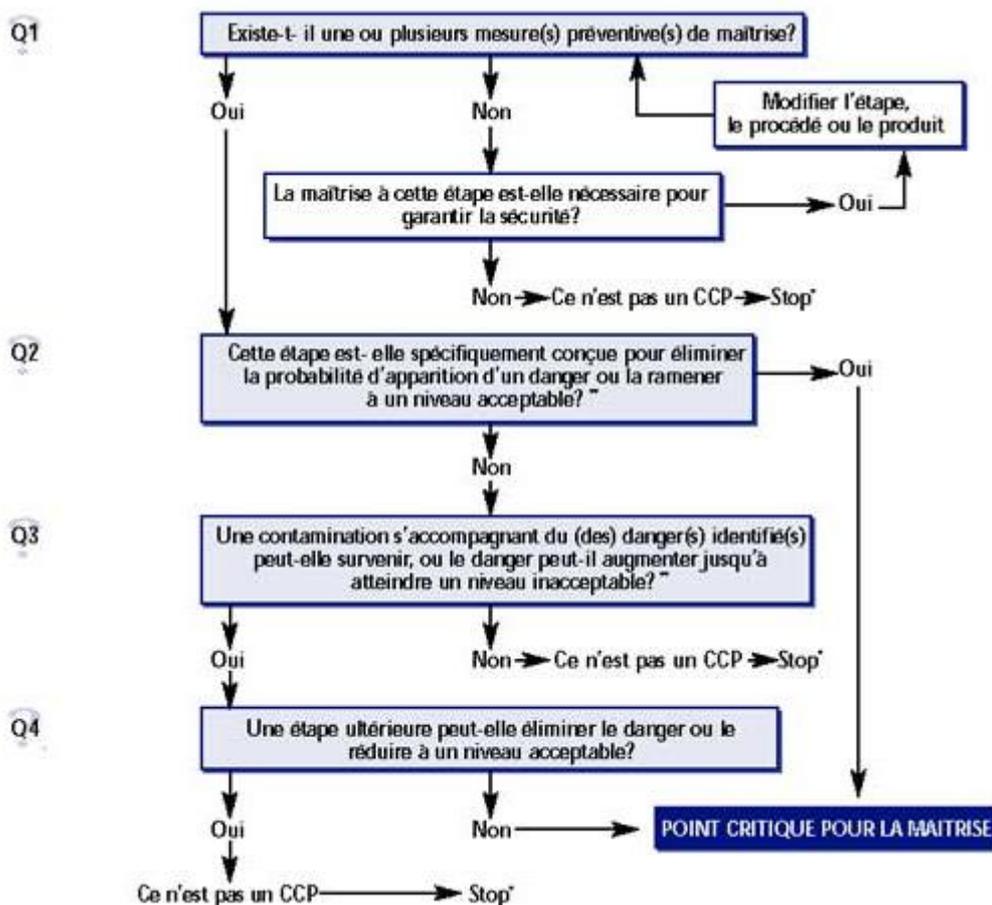
	matériel				-nettoyage insuffisant	
	Chimiques : -produit de nettoyage	6	2	2	-rinçage insuffisant	-bien rincer le matériel
	Physiques : -débris de matériaux	5	3	3	-maintenance insuffisante	-maintenanc e préventive
Expédition	Biologiques : -MO des olives -MO du matériel	3	5	5	-MO présent naturellement dans la MP -nettoyage insuffisant	-nettoyage du matériel
	Chimiques : -produit de nettoyage	6	2	2	-rinçage insuffisant	-bien rincer le matériel
	Physiques : -débris de matériaux	5	3	3	-maintenance insuffisante	-maintenanc e préventive

VII. Déterminer les CCP :

-Les CCP ou les points critiques pour leur maîtrise correspondent aux points, étapes, ou procédures dont la maîtrise est essentielle pour prévenir, éliminer, ou réduire un danger à un niveau acceptable.

-Les CCP peuvent être déterminés grâce à une bonne connaissance du processus de fabrication et de tous les dangers possibles associés. On peut ainsi, adopter des mesures préventives convenables grâce à l'utilisation d'un arbre de décision qui est une série logique de questions que l'on se pose de chaque danger et chaque étape du processus.

L'arbre de décision:



Etape	Danger	Q1	Q2	Q3	Q4	CCP
réception	Olives					
	MO des olives	Non	Non			Non
	Larves	Oui	Non	Oui	Oui	Non
	Insectes	Oui	Non	Oui	Oui	Non
	MO du matériel	Oui	Non	Non		Non
	Pesticides	Oui	oui			OUI
	Produit de nettoyage	Oui	Non	Non		Non
	Branche	Oui	Non	Oui	Oui	Non

		d'arbre					
		Feuilles	Oui	Non	Oui	Oui	Non
		Cailloux	Oui	Non	Oui	Oui	Non
		Terre	Oui	Non	Oui	Oui	Non
		Débris de matériaux	Oui	Non	Non		Non
	Eau	MO de l'eau	Oui	Oui			OUI
	Bouteille	MO	Oui	Non	Non		Non
		Résidus de polymère	Oui	Non	Non		Non
		Débris de bouteilles	Oui	Non	Non		Non
	Bouchon	MO	Oui	Non	Non		Non
		Résidus de polymère	Oui	Non	Non		Non
		Débris de bouchon	Oui	Non	Non		Non
Pesage		MO des olives	Non	Non			Non
		Larves	Oui	Non	Oui	Oui	Non
		Insectes	Oui	Non	Oui	Oui	Non
		MO du matériel	Oui	Non	Non		Non
		Produit de nettoyage	Oui	Non	Non		Non
		Branche d'arbre	Oui	Non	Oui	Oui	Non
		Feuilles	Oui	Non	Oui	Oui	Non
		Cailloux	Oui	Non	Oui	Oui	Non
		Terre	Oui	Non	Oui	Oui	Non
		Débris de matériel	Oui	Non	Non		Non
Versement		MO des olives	Non	Non			Non
		Larves	Oui	Non	Oui	Oui	Non
		Insectes	Oui	Non	Oui	Oui	Non
		MO du matériel	Oui	Non	Non		Non
		MO du personnel	Oui	Non	Non		Non
		Produit de nettoyage	Oui	Non	Non		Non
		Branche d'arbre	Oui	Non	Oui	Oui	Non
		Feuilles	Oui	Non	Oui	Oui	Non
		Cailloux	Oui	Non	Oui	Oui	Non
		Terre	Oui	Non	Oui	Oui	Non
		Débris de matériaux	Oui	Non	Non		Non

Effeillage	MO des olives	Non	Non			Non
	Larves	Oui	Non	Oui	Oui	Non
	Insectes	Oui	Non	Oui	Oui	Non
	MO du matériel	Oui	Non	Non		Non
	Produit de nettoyage	Oui	Non	Non		Non
	Branche d'arbre	Oui	Oui			Oui
	Feuilles	Oui	Oui			Oui
	Cailloux	Oui	Non	Oui	Oui	Non
	Terre	Oui	Non	Oui	Oui	Non
	Débris de matériel	Oui	Non	Non		Non
Lavage	MO des olives	Non	Non			Non
	Larves	Oui	Oui			Oui
	Insectes	Oui	Oui			Oui
	MO du matériel	Oui	Non	Non		Non
	Produit de nettoyage	Oui	Non	Non		Non
	Cailloux	Oui	Oui			Oui
	Terre	Oui	Oui			Oui
	Débris de matériaux	Oui	Non	Non		Non
Broyage	MO des olives	Non	Non			Non
	MO du matériel	Oui	Non	Non		Non
	Produit de nettoyage	Oui	Non	Non		Non
	Débris du matériel	Oui	Non	Non		Non
Malaxage	MO des olives	Non	Non			Non
	MO du matériel	Oui	Non	Non		Non
	Produit de nettoyage	Oui	Non	Non		Non
	Débris du matériel	Oui	Non	Non		Non
Centrifugation horizontale	MO des olives	Non	Non			Non
	MO du matériel	Oui	Non	Non		Non
	Produit de	Oui	Non	Non		Non

	nettoyage					
	Débris du matériel	Oui	Non	Non		Non
	Les grignons	Oui	Oui			OUI
Centrifugation verticale	MO des olives	Non	Non			Non
	MO du matériel	Oui	Non	Non		Non
	Produit de nettoyage	Oui	Non	Non		Non
	Débris du matériel	Oui	Non	Non		Non
	Les margines	Oui	Oui			OUI
Stockage tampon	MO des olives	Non	Non			Non
	MO du matériel	Oui	Non	Non		Non
	Produit de nettoyage	Oui	Non	Non		Non
	Débris du matériel	Oui	Non	Non		Non
Stockage final	MO des olives	Non	Non			Non
	MO du matériel	Oui	Non	Non		Non
	Produit de nettoyage	Oui	Non	Non		Non
	Débris du matériel	Oui	Non	Non		Non
Soufflage	MO des olives	Non	Non			Non
	MO du matériel	Oui	Non	Non		Non
	Produit de nettoyage	Oui	Non	Non		Non
	Débris du matériel	Oui	Non	Non		Non
	MO de l'air	Non	Non			Non
	Poussières	Oui	Non	Non		Non
Remplissage	MO des olives	Non	Non			Non
	MO du matériel	Oui	Non	Non		Non
	Produit de nettoyage	Oui	Non	Non		Non
	Débris du matériel	Oui	Non	Non		Non
Sertissage	MO des olives	Non	Non			Non

	MO du matériel	Oui	Non	Non		Non
	Produit de nettoyage	Oui	Non	Non		Non
	Débris du matériel	Oui	Non	Non		Non
Etiquetage	MO des olives	Non	Non			Non
	MO du matériel	Oui	Non	Non		Non
	Produit de nettoyage	Oui	Non	Non		Non
	Débris du matériel	Oui	Non	Non		Non
Mise en carton	MO des olives	Non	Non			Non
	MO du matériel	Oui	Non	Non		Non
	Produit de nettoyage	Oui	Non	Non		Non
	Débris du matériel	Oui	Non	Non		Non
Chargement dans les citernes	MO des olives	Non	Non			Non
	MO du matériel	Oui	Non	Non		Non
	Produit de nettoyage	Oui	Non	Non		Non
	Débris du matériel	Oui	Non	Non		Non
Sellage	MO des olives	Non	Non			Non
	MO du matériel	Oui	Non	Non		Non
	Produit de nettoyage	Oui	Non	Non		Non
	Débris du matériel	Oui	Non	Non		Non
Expédition	MO des olives	Non	Non			Non
	MO du matériel	Oui	Non	Non		Non
	Produit de nettoyage	Oui	Non	Non		Non
	Débris du matériel	Oui	Non	Non		Non

VIII. Identification d'un système de surveillance et des mesures correctives :

Etapas	Dangers	Limites critiques	Méthode de Surveillance				Action Corrective
			QUI ?	QUOI ?	COMMENT ?	QUAND ?	
Réception des olives	Pesticides	Varie entre les pays de destination (exigence de législation)	Service de qualité	Les LMR	Analyse des résidus par CPG et HPLC	Avant la récolte	Ne pas procéder à la récolte
Réception de l'eau	MO de l'eau	-0UFC/100 ml -Entre 0,2 et 0,5 ppm	Laboratoire	Taux du chlore et MO	Analyse microbiologique et chimique du taux de chlore	MO : 3 fois par an Taux du chlore : chaque 2 heures	Arrêt de l'alimentation en eau et dilution du chlore
Effeillage	Branche d'arbre, feuilles	0 débris	Chef de production	Branche d'arbre, feuilles	Inspection visuelle et tri manuel	En continu	Tri manuel
Lavage	Larves, insectes, caillou, terre	0 trace de corps étrangers	Chef de production	Larves, insectes, caillou, terre	Inspection visuelle	En continu	Relavage
Centrifugation horizontale	Les grignons	0 passage de grignon dans l'huile	Chef de production	L'huile dans les grignons	Inspection visuelle des grignons	En continu	On refait la séparation
Centrifugation verticale	Les margine	0 passage de margine dans l'huile	Chef de production	Le taux de margines	Inspection visuelle de l'huile	En continu	On refait la séparation

Conclusion

Après ce stage à la société MAASSERA qui a duré deux mois, nous sommes parvenus d'une part à connaître les règles de base de l'étude HACCP et d'autre part à connaître le fonctionnement d'une société productrice d'huile.

Dans la vérification du système six CCP ont été détectés, c'est pour cette raison qu'il faut être attentif et exigeant vis-à-vis la sécurité du produit en commençant par l'hygiène qui est un facteur majeur assurant la salubrité du produit.

En effet, la MAASSERA est une grande société agro-alimentaire au Maroc qui déploie des efforts considérables pour mettre en place des conditions précises pour la production d'un produit de haute qualité.

La réalisation de ce stage, nous a offert une occasion pour améliorer nos méthodes de travail et la manière de se comporter devant les problèmes rencontrés dans le domaine professionnel sous tous les aspects.

MERCI A TOUS !!!!