



# HSBC



## *Rapport de Stage*

*Ezzine Abdelaziz*

زيت الزيتون واد سوس



*Du 04/02/2019 au 02/03/2019*

## *Les Huilleries Du Souss Belhassan*

## **REMERCIEMENTS**

**Je tenais à remercier toute les personnes qui ont contribué au bon déroulement de mon stage au sein de l'entreprise Les Huilleries Du Souss Belhassan centre**

**En premier lieu, j'adresse mes remerciements à M.MEHDI AMSROUY, directeur, de m'avoir permis d'effectuer mon stage d'étude.**

**J'aimerais aussi remercier M. Oussama, responsable du service Sécurité Hygiène et Environnement, de m'avoir accepté au sein de son service.**

**Je tiens à remercier mon maître de stage M. Abdellah ALIOUI, responsable environnement, pour m'avoir guidé tout au long de mon stage**

**Je remercie mon tuteur de stage, M. Abderazak EL HAN, de m'avoir suivie durant ma période de stage.**

**Enfin, j'aimerais tout particulièrement remercier les personnes suivantes et leur témoigner toute ma reconnaissance pour leur accueil chaleureux et leur contribution à mon stage :**

- Yassine OUMIRA , électricien**
- Rachid HINDA , électricien**
- Mohamed LASSIRI, électricien**
- Nordine KADER , électricien**
- Saïd , électricien**
- Tariq DRIOUCH , automaticien**

## **SOMMER**

### **I. Présentation de la société**

- 1. . Historique**
- 2. . Les Valeurs**

### **II. Organigramme**

### **III. les produits**

- 1. Les Huiles**
- 2. Thé, Café, Margarine**

### **IV. DEPARTEMENT**

- 1. Trituration Olive Séchoir**
- 2. l'extraction**
- 3. Raffinage**
- 4. Conditionnement**
- 5. Chaudière**
- 6. Post de transformation électrique**

### **V. Au coure de stage**

- 1. Les interventions**
- 2. L'essai**

### **VI. Conclusion**

## **I. Présentation de la société**

Depuis 1976, les Huileries du Souss Belhassan, opèrent dans le secteur de l'agroalimentaire.

Avec un large choix de produits, HSB est une entreprise qui s'inscrit dans la diversification et dans l'innovation de son offre afin de satisfaire une clientèle toujours plus exigeante.

### **1. . Historique**

- 1948 : Création et embouteillage de la marque d'huile d'olive Oued Souss,
- 1976 : Création de l'établissement des Huileries du Souss Belhassan et des marques LOUSRA et ZOHOR.
- Conditionnement et création des premières marques de café
- 1998 : Passage au PET pour la fabrication des emballages ce qui fera de HSB une entreprise pionnière dans le domaine.
- Conditionnement et création des premières marques de thé.
- 2002 : Création de l'unité de Ain Taoujdat avec une unité de trituration, de raffinage et d'embouteillage,
- 2005 : Création de la marque LIO huile de table,
- 2008 : Création de l'unité de TASSILA à Agadir (raffinage et conditionnement, margarinerie, savonnerie et fabrication des emballages,
- 2010 : Création d'une autre marque d'huile de table sous le nom de DELCY et création des marques de margarines PATISSOR et RAKIA,
- 2012 : Création des marques de margarine DORA et ALPINA.

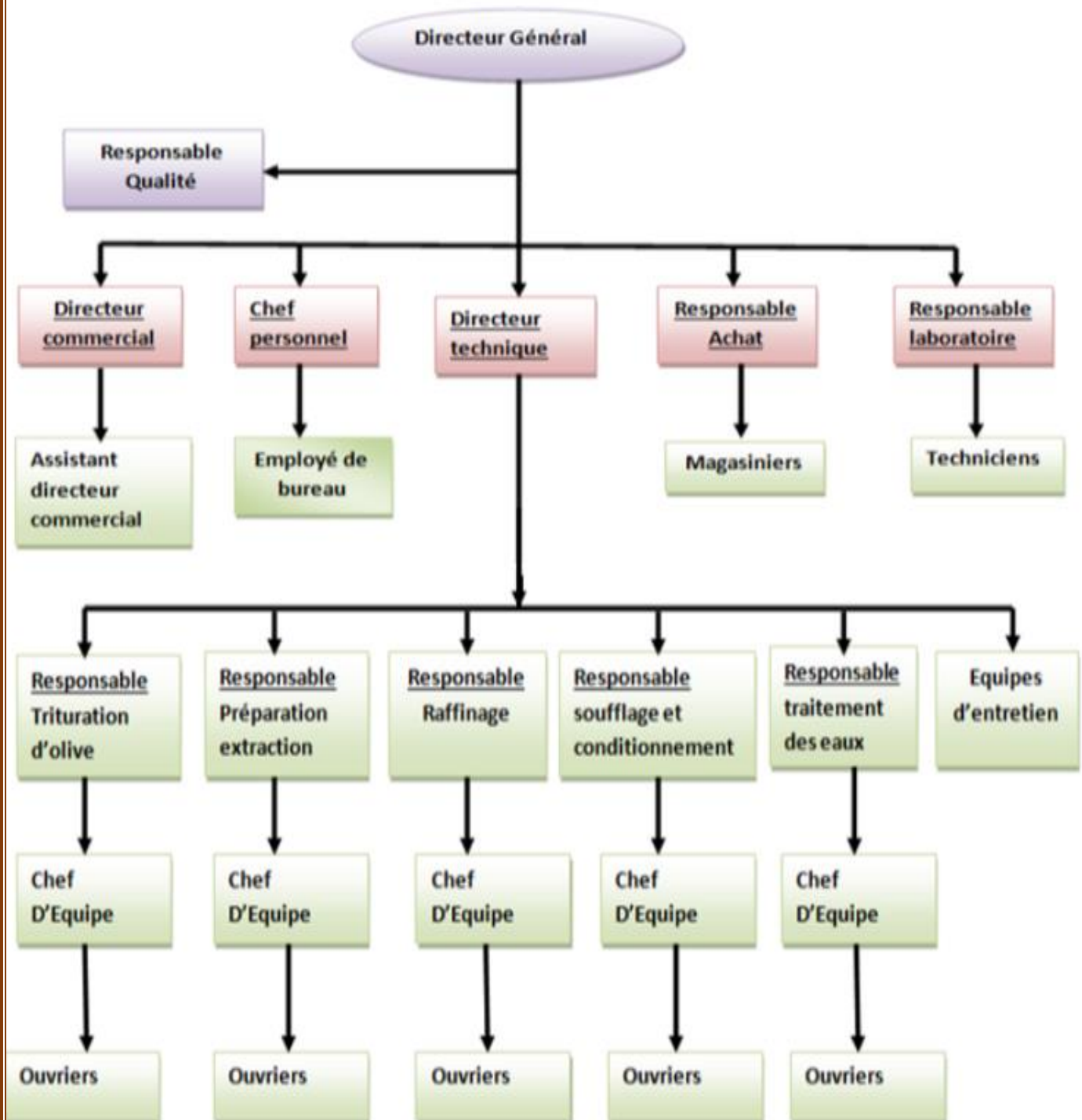
## **2. . Les Valeurs**

**Chez HSB, nous avons une réelle responsabilité envers la société et nos collaborateurs. Notre esprit d'entreprise, durable et responsable tient compte de l'environnement, de la société dans laquelle nous évoluons et du développement personnel de nos collaborateurs afin de maintenir notre position sur le marché et notre popularité, sans oublier nos 4 valeurs clés de succès :**

- ❖ L'engagement**
- ❖ L'ambition**
- ❖ L'amélioration continue**
- ❖ Et L'innovation**

**Notre politique de communication est basée essentiellement sur les valeurs familiales et les traditions marocaines.**

## II. Organigramme





### III. les produits

#### 1. Les Huiles



##### Lousra

Extraite de graines de soja, LOUSRA est une huile 100% végétale, naturellement riche en Oméga 3, enrichie en vitamines A et D et sans cholestérol.

Conçue pour accompagner savoureusement vos cuissons, vous apprécierez particulièrement son goût délicat et gourmand.



##### Lio

Source naturelle d'Oméga 3 et enrichie en vitamines A et D, LIO est une huile 100% végétale au goût léger qui conviendra parfaitement à toutes vos cuissons et à tous vos assaisonnements.



##### Delcy

Véritable concentré de saveurs et 100% végétale, DELCY révèle de manière subtile et raffinée le bon goût des aliments. Riche en Oméga 3 et en vitamines A et D, elle fera de chacun de vos repas une pause gourmande.



##### Zohor

Exclusivement extraite de graines de tournesol, ZOHOR se distingue par sa saveur délicate et son bon goût fin. Riche naturellement en Vitamines E et en Oméga 6, elle accompagnera toutes vos envies.



##### Oued Souss

Depuis 1948, OUED SOUSS met tout son savoir-faire en œuvre pour garantir une huile d'olive pure et naturelle au goût authentiquement traditionnel et à la saveur inimitable.

Issue d'olives soigneusement sélectionnées, elle peut s'utiliser pour une variété de préparations culinaires et apportera le terroir marocain dans vos assiettes.



500ml

### **Delcy**

Extraite d'une première pression à froid, l'huile d'olive delcy conserve toutes ses vertus nutritives et délivre ses bienfaits à chaque utilisation.

Sans cholestérol et riche en vitamine E, l'huile d'olive vierge extra Delcy accommode harmonieusement vos envies gourmandes à votre désir de manger sainement.



1 Litre

### **Tassawt**

Directement obtenue de grignons d'olive, TASSAWT est naturellement riche en Vitamine E, Oméga 3 et Oméga 6.

Son goût léger et sa résistance aux fortes températures font d'elle une huile idéale pour la friture comme pour la cuisson tout en gardant son arôme et ses



500 g

### **Lilia**

En cuisine ou sur vos tartines, découvrez la margarine LILIA 100% végétale, non hydrogénée, sans cholestérol et sans gras trans.

Son goût frais et sa texture onctueuse apporteront de la légèreté à tous vos repas.



500 g

### **Dora**

Retrouvez le bon goût frais et onctueux de la margarine DORA 100% végétale et sans trans. Sa texture fondante ravira les papilles des petits et grands.

DORA accompagnera vos tartines matinales et vos plats les plus savoureux.



500 g

### **Patissor**

PATISSOR est l'ingrédient essentiel à la réussite de toutes vos gourmandises. Idéalement conçue pour les besoins en pâtisserie, cette margarine 100% végétale offre à vos préparations saveur et délicatesse pour régaler vos papilles.





### **Alpina**

Grâce à sa texture régulière et ferme, ALPINA contribue à réaliser avec succès des feuilletages légers et croustillants ainsi que des pâtes à gâteaux réussies.



### **Delcy**

A chaque tasse, un léger voile de chaleur portant les plus doux arômes nous révèle le café Delcy comme une véritable explosion de saveurs.

Chaque grain, rigoureusement sélectionné, libère, ses arômes doux et puissants pour faire de chaque gorgée, un véritable instant de plaisir.



### **Sinia**

Fidèle à la tradition marocaine, le thé SINIA vous procure un authentique moment de détente et de plaisir. A tout moment de la journée et pour toutes les occasions il vous apportera toujours plus de saveur.



### **Alhor**

Pour découvrir toute l'intensité et les vertus du thé vert de la province de Zhejiang de Chine, le thé AL HOR est le choix idéal. De fabrication traditionnelle, ces feuilles de thé enroulées en forme de petites perles s'épanouissent lors de l'infusion et dévoilent leurs arômes subtils et fruités. Thé de prédilection pour préparer du thé vert à la menthe, son goût doux et rafraîchissant vous enchantera tout au long de la journée.



### **Alhayat**

Les feuilles de thé ALHAYAT sont soigneusement sélectionnées dans les jardins de thé chinois pour vous offrir un arôme pur et fort. Vous procurez ainsi à votre palais une expérience gustative unique.

### **III. DEPARTEMENT**

#### **1 Trituration Olive**

La trituration est l'opération consistant à extraire l'huile des olives. On divise cette opération en quatre étapes fondamentales :

- le broyage
- le malaxage
- la séparation solide/liquide
- la séparation huile/eau.

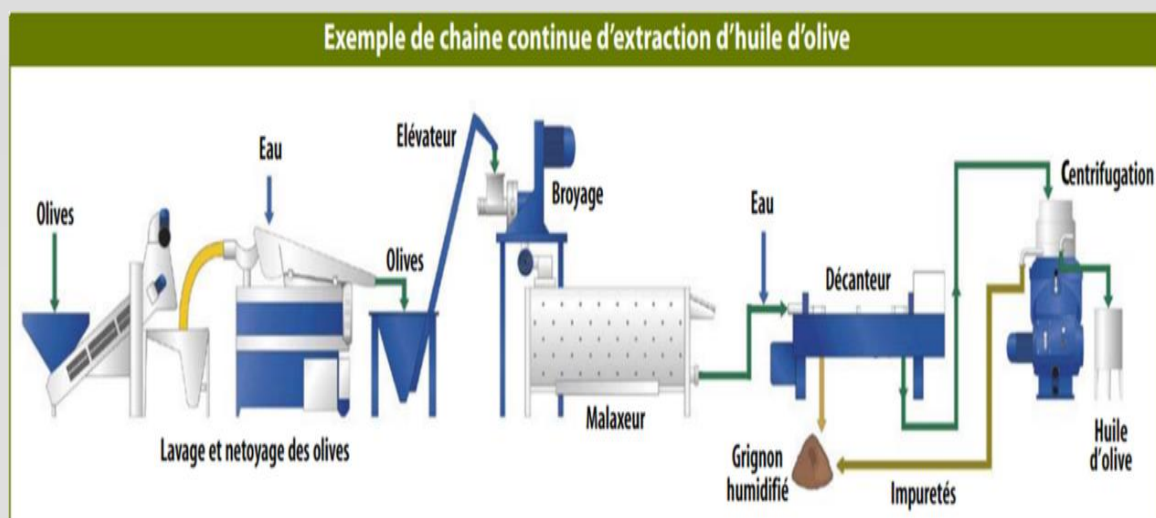
Pendant des milliers d'années (environ cinq), ce travail a été réalisé par des meules (étapes 1 et 2) des presses (étape 3) et des bassins de décantation (étape 4). Au milieu des années soixante-dix, des nouvelles machines sont apparues. Ces machines, que l'on appelle « décanseurs », sont des cylindres métalliques pourvus d'un mécanisme interne assez compliqué, comprenant notamment une vis sans fin, et tournent à grande vitesse sur un axe horizontal (3 500 tr/min) environ. Ils permettent d'extraire l'huile de la pâte résultant du broyage des olives et de son malaxage d'une façon continue, même avec un fort taux d'humidité des olives. Il existe divers types d'assemblages, mais actuellement les systèmes les plus modernes sont composés comme suit : broyeur (1), malaxeur (2), décanseur horizontal (3 + début 4), séparateur (fin 4).

La pression n'est plus utilisée que dans quelques moulins qui veulent conserver un cachet traditionnel. La mention « pression à froid » est réservée aux huiles issues de ces moulins. On observe souvent des différences de goûts entre les huiles issues de l'un ou de l'autre des systèmes, mais les moulins modernes peuvent produire des huiles qui ont un goût similaire à celles des moulins anciens, selon les réglages et la mise en œuvre, alors que l'inverse n'est pas vrai: à tout point de vue, les moulins modernes sont plus performants que les moulins anciens. Si généralement les moulins modernes font des huiles qui n'ont pas le goût des huiles faites à l'ancienne, ce n'est pas parce qu'il ne le peuvent pas, mais parce que les opérateurs trouvent que les huiles

faites à l'ancienne sont de qualité inférieure. Néanmoins, les huiles faites à l'ancienne sont plus douces et de nombreux consommateurs les trouvent à leur goût.

On appelle « rendement » la quantité d'huile obtenue pour un poids d'olives donné. On exprime habituellement cette valeur en litres pour 100 kg d'olives. Autrefois cette valeur devait être la plus élevée possible, par exemple atteindre 30-32 %, ce qui montrait une forte productivité des opérations de l'oléiculteur et du moulinier. Actuellement, le rendement élevé n'est plus un objectif, mais simplement un élément de calcul.

Le rendement est en effet soumis à la teneur en eau des olives qui peut varier d'un jour à l'autre en fonction des conditions climatiques précédant la récolte, alors que le tonnage d'huile obtenu reste stable. Le rendement varie en fonction des variétés, des conditions de culture, de la maturité des fruits et des conditions climatiques. En début de saison, avec des variétés peu riches en huile comme la grosse (Vallée des Baux de Provence), on peut avoir des rendements inférieurs à 8 % (il faut alors plus de 12 kg d'olives pour faire un litre d'huile). En fin de saison, avec des variétés à fort rendement comme la Tanche de la région de Nyons, on peut obtenir jusqu'à 28 %. Néanmoins, les huiles obtenues en fin de saison sont peu fruitées, et peu propices à une bonne conservation. On assiste actuellement (2004) à un avancement progressif des dates de récolte, afin d'obtenir des huiles au fruité plus intense et plus chargé en arômes herbacés.



## 2 . Séchoir

L'industrie d'extraction de l'huile d'olive a une grande importance économique et sociale pour tous les pays méditerranéens où l'oléiculture est fortement développée. Cependant, cette industrie génère de nombreux problèmes environnementaux inquiétants (pollutions des cours d'eau, nappes phréatiques, sols, etc.) dus à la pollution engendrée par ses deux résidus: l'un liquide (les margines) et l'autre solide (les 380 S. Meziane grignons) [1, 2]. La valorisation de ces sous-produits contribuerait à limiter l'impact de cette industrie sur l'environnement. Le grignon d'olive représente environ 25 % des olives traitées. Il est composé de la coque du noyau, réduit en morceaux, de la peau et de la pulpe broyée de l'olive; il contient encore une certaine quantité de matières grasses et une importante quantité d'eau, variable selon la variété des olives et surtout du procédé d'extraction utilisé. Le système discontinu d'extraction par presse donne un grignon avec une humidité d'environ 30 %. Les systèmes continus d'extraction par centrifugation à 3 et 2 phases, par contre, laissent un grignon beaucoup plus humide dont le taux d'humidité se situe entre 45 et 65 % . Les principales possibilités de valorisation du grignon d'olive, telles que l'extraction par solvant de l'huile résiduelle, son utilisation comme combustible ou comme additif pour aliments du bétail, nécessitent au préalable l'abaissement de sa teneur en eau à des valeurs comprises entre 5 et 10%. Le processus de séchage est par conséquent une étape incontournable dans sa valorisation. L'objectif de ce travail consiste à développer un modèle

## 3 . l'extraction

L'usine d'extraction par solvant fait partie de l'usine de traitement d'huile végétale est conçu pour extraire l'huile directement à partir de graines oléagineuses contenant de l'huile de moins de 20% comme le soja après avoir écaillage ou il extrait les huiles de grignons prépresse ou complètement enfoncé des graines contenant plus de 20% d'huile comme le tournesol, arachides, graines de coton, de palmiste, colza, coprah, de ricin et de divers autres grains.

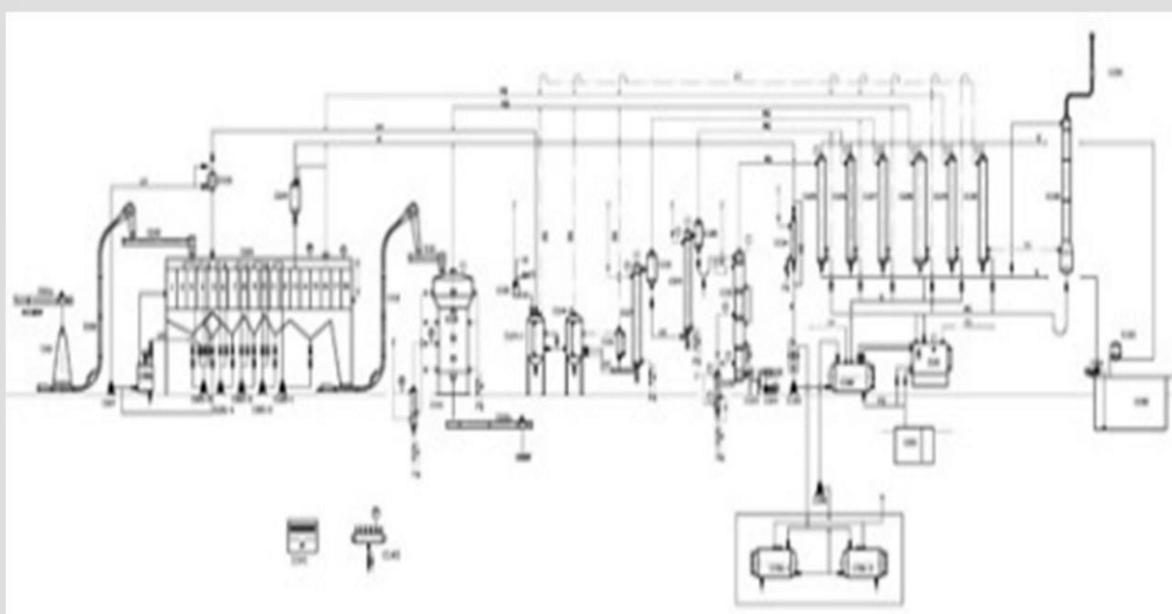
Extraction par solvant consiste à extraire l'huile des grains. Le résiduel après extraction par solvant peut être inférieure à 1%, nous avons deux conceptions: Extracteur rotatif, extracteur a boucle pour répondre à des capacités différentes.

Extracteur a boucle L'extracteur adopte le système de conduite de la chaîne, la structure nouvelle boucle assure une consommation faible en énergie, moins d'entretien et aucun bruit. La vitesse de rotation de la boucle de type extracteur peut être ajusté automatiquement en fonction de la qualité de

l'oléagineux entrant pour s'assurer que le niveau bac est stable. Ceci aidera à former des micro pression négative dans l'extracteur de gaz de prévenir solvant s'échapper. Processus de circulation miscella est améliorée afin de réduire l'utilisation de solvants, résidus de solvant dans les repas et augmente la concentration miscella.

**Extracteur rotatif** Adopte le système de support de conduite. Unique équilibrage du rotor assure une consommation moindre, moins d'entretien et aucun bruit. Vitesse de rotation du rotor Air Lock et l'Extracteur peut être ajusté automatiquement en fonction de la quantité d'oléagineux entrant pour s'assurer que le niveau bac est stable. Ceci aidera à former des micropression négative dans l'extracteur et prévenir échapper solvant hors de l'extracteur. Processus de circulation miscella est améliorée afin de réduire l'utilisation de solvants, tout cela va contribuer à améliorer la qualité de l'huile brute et de réduire l'échelle dans le système d'évaporation. Sortie double rotation des couches extracteur a un fort pouvoir d'extraction d'huile. Il peut être utilisé pour l'extraction de l'huile végétale à partir des graines oléagineuses. Élargissement des matériaux d'huile et de pré pressés gâteaux avec la teneur en huile de 25 ~ 35%. Après extraction de l'huile végétale, des résidus d'huile dans la farine est réduite à moins de 1%.

Nous sommes des experts de l'extraction de l'huile végétale et nous spécialisons dans la conception et de fabrication complète d'usine d'extraction par solvant. Nous avons une riche expérience dans la fabrication et l'exportation nous avons un large choix de machines d'extraction de l'huile végétale, nos clients sont très satisfaits de nos machines. Nous donnons le meilleur service et nous offrons des prix très compétitifs avec notre usine d'extraction par solvant et les machines d'extraction d'huile. Si vous préférez



d'en savoir plus information sur notre usine d'extraction par solvant ou l'extraction d'huile végétale, s'il vous plaît n'hésitez pas à nous contacter, nous sommes toujours à votre service!

#### 4 . Raffinage

**Élimination des résidus de pesticides au raffinage** Les résultats des enquêtes de surveillance rappelés plus haut démontrent la nécessité des opérations de raffinage pour éliminer les résidus présents dans les huiles brutes. Pages et al. (2004, 2006) ont communiqué les résultats des travaux menés à l'ITERG sur l'efficacité des différentes étapes du raffinage. Ces études, réalisées sur les lignes pilotes des installations du site de Pessac, ont consisté à doper des huiles brutes de colza ou de tournesol (niveaux compris entre 0,2 et 5 mg/kg) en différentes substances actives (composés organophosphorés [dichlorvos, malathion, pyrimiphos-méthyl, chlorpyriphos-méthyl, fénitrothion], organochlorés [ $\alpha$  et  $\beta$  endosulfan] et pyréthroïde [deltaméthrine]) et à suivre leur devenir au cours de raffinage par voie chimique ou « physique » (distillation neutralisante). Le tableau 1 résume les conditions des différentes étapes des raffinages appliqués aux huiles dopées.

Les résultats obtenus sur le comportement des différentes molécules en fonction des traitements mis en œuvre en lien avec certaines de leurs caractéristiques physicochimiques sont présentés ci-après et synthétisés dans le tableau 2.

**Conditionnement (acide phosphorique)** Efficace pour les molécules instables en milieu acide ; parmi les composés étudiés, diminution sensible des teneurs uniquement pour le pyrimiphos-méthyl. **Neutralisation alcaline** Efficacité pour les molécules selon leur degré de solubilité en phase aqueuse (conditionnant leur susceptibilité à réagir) et leur instabilité en milieu basique ; parmi les composés étudiés, seuls le dichlorvos et le malathion subissent une forte diminution de concentration à cette étape ; les autres molécules, bien que plus ou moins instables en milieu basique, n'étant pas affectées.

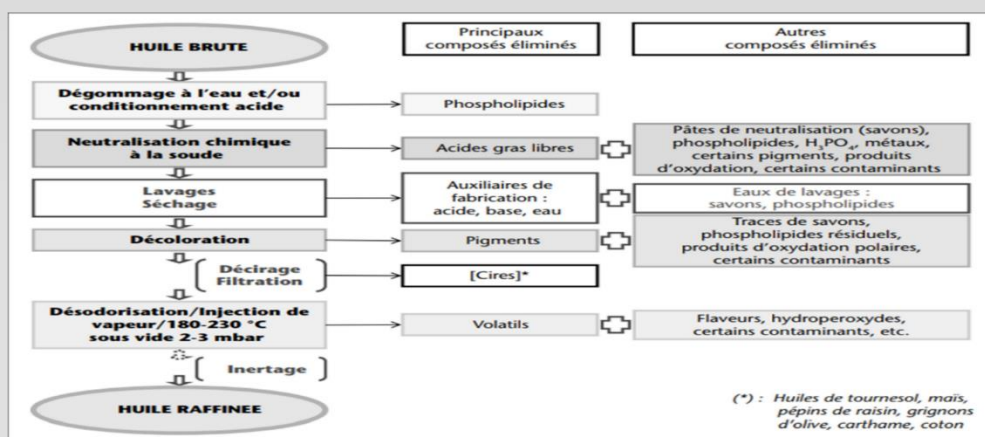
**Lavages** Le critère important de l'efficacité de cette étape est la solubilité dans l'eau des pesticides ; là encore, seuls le dichlorvos



et le malathion subissent une diminution significative lors de ce traitement. Ces résultats sont en accord avec les caractéristiques physicochimiques de ces molécules : solubilité dans l'eau et coefficient de partage octanol/eau (KO/E, exprimé comme « logP »), indicateur du caractère plus ou moins lipophile d'une substance<sup>9</sup> (tableau 2). Séchage Aucun impact significatif n'est observé. Décoloration Les molécules présentant un site cationique apparaissent plus sensibles à l'action des terres décolorantes. Parmi les terres testées, la Tonsil 110 FF donne les meilleurs résultats pour le dichlorvos, le malathion et le fénitrothion et la terre Tonsil 371 pour la deltaméthrine.

Le chlorpyriphos-méthyl est, quant à lui, plus efficacement éliminé avec la terre Tonsil EX 941 contenant 10 % de charbon actif (CA), ce qui laisse supposer que le chlorpyriphos-méthyl serait sensible au CA contrairement aux quatre autres pesticides précédemment cités. Quant au pyrimiphos-méthyl, il est, dans ces essais, totalement éliminé quelle que soit la terre utilisée. Ce comportement tout à fait exceptionnel est probablement dû à la présence du doublet électronique de l'atome d'azote de la molécule qui lui confère une polarité intéressante en l'occurrence.

Malgré l'efficacité de certaines terres à éliminer des résidus de pesticides, les teneurs résiduelles restent dans la plupart des cas supérieures aux LMR fixées pour les graines oléagineuses. Dans les essais réalisés, les taux d'élimination obtenus avec la terre la plus efficace varient pour chaque pesticide étudié : environ 50 % pour le dichlorvos, 30 % pour le malathion, 30 % pour la deltaméthrine, de 20



## 5 . Conditionnement

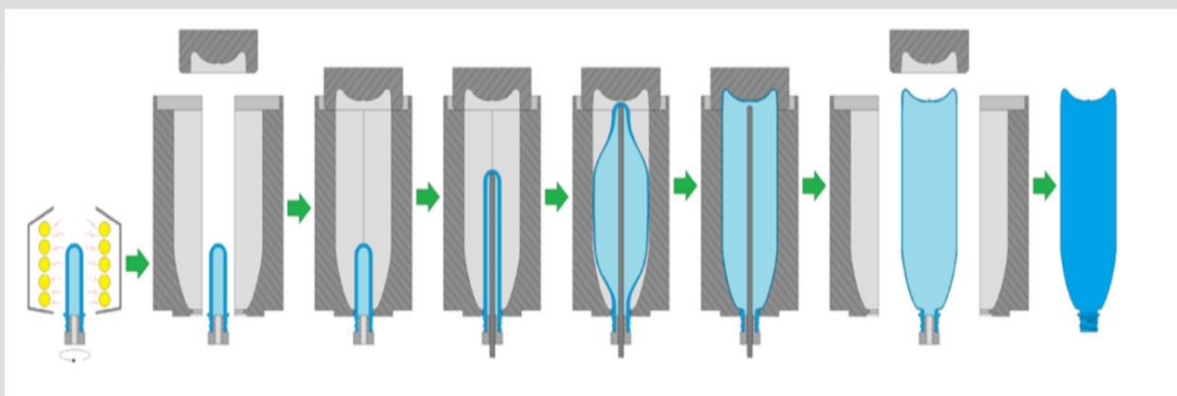
### a : Emballage

Des gisements naturels de pétrole sont à la base de la fabrication du plastique. Le pétrole contient des hydrocarbures qui servent de matières premières, des constituants de base, pour l'industrie. Avec les hydrocarbures, on fabrique par différents procédés des polymères, ce sont des plastiques. On peut se représenter ce procédé comme l'enfilage d'une grande quantité de perles sur un fil pour faire une longue chaîne (« polymère » vient des mots grecs poly=beaucoup et meros=partie). Les polymères sont effectivement de longues chaînes ou fils qui peuvent être ensuite travaillés. Selon la forme ou le type de substance chimique utilisée au départ, le polymère obtenu à la fin possède des propriétés différentes.

D'autres exemples de polymères connus utilisés dans la vie quotidienne sont le nylon (vêtements), le polyéthylène (sacs en plastique blancs fins) ou le téflon (couche antiadhésive des poêles).

Le polymère à ce stade est encore très loin d'être une bouteille. Le plastique, PET (=Polyéthylène téréphtalate), n'est encore qu'une masse informe constituée de longues chaînes. Il faut maintenant, par un procédé appelé injection-gonflage, donner à cette masse la forme d'une bouteille.

Un morceau de la masse est chauffé jusqu'à ce qu'il soit modelable puis posé dans le moule d'une bouteille PET. Une valve exerce une pression de manière à ce que le plastique s'étale dans le moule. Après refroidissement, la bouteille PET terminée peut être sortie du moule.



## **b : Remplissage et bouchonneuse sérac**

La machine de remplissage cerclure avec 30 valves. Les suffisances simultanément 15000 bouteilles par heure, cellule photo-électrique pour sentir la présence des bouteilles, attacher du ruban adhésif-arrêtent le système pendant le processus remplissant. La vitesse est réglable par un volant de commande mécanique sur la commande de vitesse. Le réservoir de stockage de produit est sur le dessus de la machine et établi pour réduire des bords. Le système pour la descente/monter des valves est pneumatique. Le temps remplissant est déterminé par un chronomètreur sur l'avant de la protection. Les valves seront installées sur une fente, ainsi vous pouvez employer différents types de bouteilles. Les valves standard conviennent aux bouteilles d'ANIMAL DE COMPAGNIE de 1 litres.

Machine automatique de capsideur avec de la pression automatique pour des chapeaux pour des réservoirs de 1/2 et 1 litres, et également pour des chapeaux de pression des bouteilles. L'alimentation automatique des chapeaux est faite par un système vibring. Les chapeaux transportent dans le rail de l'acier inoxydable avec arrêter le processus. Ajustement de taille automatiquement par un volant de commande sur l'extérieur de la machine. Les cellules photo-électriques sur la canalisation d'alimentation sentent les capsules manquer et arrêter de la machine. Cellules photo-électriques pour sentir le débordement de bouteilles ; cette sonde particulière arrête l'entrée des bouteilles par un système pneumatique. Un piston pneumatique pour commander le passage des capsules et des bouteilles. Système également pour tenir des bouteilles d'ANIMAL DE COMPAGNIE pendant couvrir. Il est également possible équiper le monoblock d'un système d'injection pour le gaz inerte après avoir rempli et avant de couvrir les bouteilles. Anti protection d'accidents selon des normes de la CE comprenant 3 ports commandés par des sondes pour arrêter la machine une fois ouvert.

### **c : L'étiqueteuse :**

C'est la machine qui se charge de coller l'étiquette sur les bouteilles par la procédure suivante : On fait entrer les bouteilles à l'étiqueteuse, qui permet de couper une étiquette, puis coller cette étiquette sur les bouteilles par une colle spéciale, après on fait sortir les bouteilles de l'étiqueteuse pour faire passer devant une machine qui affiche les taxes puis devant la dateuse pour tracer la date sur les bouteilles par un encre spéciale.

### **6 . Chaudière**

Au début de l'ère industrielle, le mot chaudière désignait un foyer et son échangeur dans les grosses installations de cuisine et de chauffage, dans les machines à vapeur et les locomotives à vapeur.

Dans son acception moderne, il désigne un appareil (voire une installation industrielle, selon sa puissance) permettant de transférer en continu de l'énergie thermique à un fluide caloporteur (le plus généralement de l'eau). L'énergie thermique transférée (source de chaleur) peut être soit la chaleur dégagée par la combustion (de charbon, de fioul, de gaz, de bois, de déchets, etc.), soit la chaleur contenue dans un autre fluide (chaudière de récupération sur gaz de combustion ou gaz de procédés chimiques, chaudière « nucléaire » recevant la chaleur du circuit primaire, etc.), soit encore d'autres sources de chaleur (chaudières électriques, par exemple). Les chaudières sont aussi bien des systèmes industriels que domestiques.

À l'intérieur de la chaudière ce fluide caloporteur peut être soit uniquement chauffé (c'est-à-dire qu'il reste en phase liquide), soit chauffé et vaporisé, soit chauffé, vaporisé puis surchauffé (donc avec passage de phase liquide à phase gazeuse).

## 7 . Post de transformation électrique





## **I. REALISATION DU PROJET DE BROYEUR**

### **1 . Cahier de charge**

En a besoin d'un broyeur pour le grignon et en a trax versez le grignon dans un doseur ce doseur fourni un débit de grignon pour le broyeur une tapie roulant fait la connections entre les deux après le broyage du grignons une autre tapie transmette le ver un camion

### **2 . Fonctionnement**

En appuis sur le bouton poussoir m1-marche le broyeur démarre progressivement par an démarreur ATS48 et s'arrêt par bouton poussoir m1-arrêt

Tapie de sortie démarre par un bouton poussoir m2-marche et s'arrêt par bouton poussoir m2arrêt

Tapie d'entre démarre si en appuis sur le bouton poussoir m3-marche en même temps le broyeur est tapie de sortie en marche, si en arrêt tapie sortie ou broyeur tapie d'entre s'arrêt

Les deux commutateurs comu-1 et comu-2 relier à l'activation du deux variateur ATV312 mais Avon l'activation nécessaire de marche du tapie de sortie et entré et broyeur et commutateur à 1, il arrêt si change la position du commutateur à 0 ou l'arrêt du tapie sortie ou broyeur ou tapie d'entre

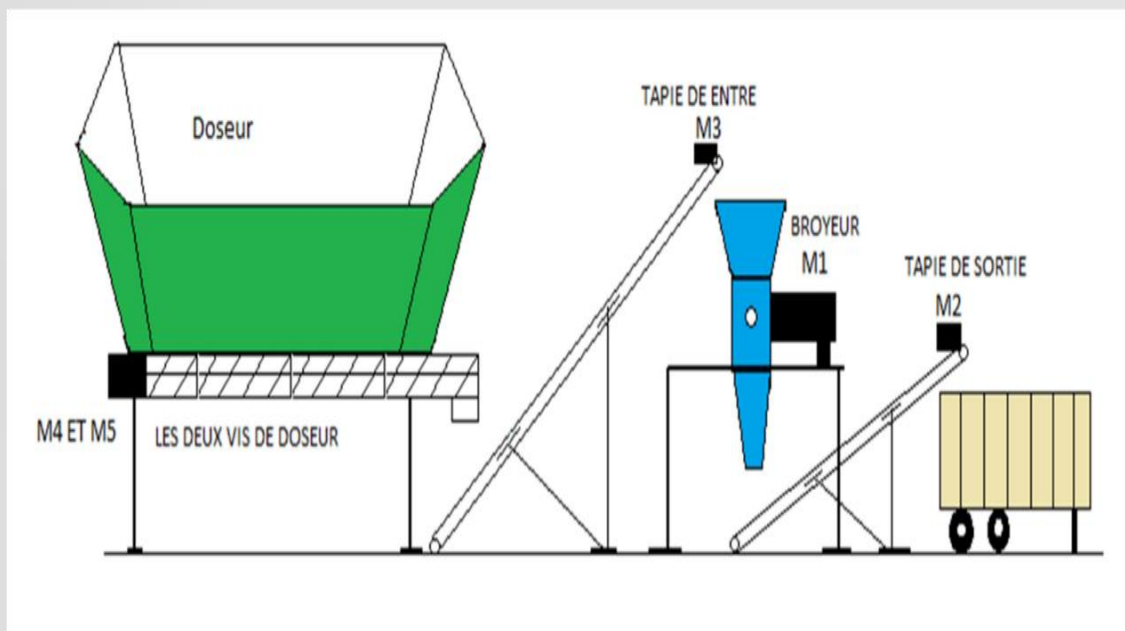
Matériel	Quantité
Arrêt d'urgence	1
Bouton poussoir NO et voyant marche	3
Bouton poussoir NF et voyant arrêt	3
Commutateur deux position 0-1	2
Relai 110v	4
Transformateur 380V-110v 500KVA	1
Transformateur 380V-220v 500KVA	1
Disjoncteur moteur 9-14 A	2
Disjoncteur moteur 13-18 A	2
Disjoncteur C10	3
Câble souple 1,5mm	100m
Disjoncteur FG630	1
Disjoncteur FE250	1
Démarreur ATS 48C17Q	1
Voltmètre	1
Contacteur 110V	3
Bloc auxiliaire	1
Variateur ATV312HD11N4	2
Voyante Rouge	2
Voyante Verte	12
Câble 2.5mm	20m



## 4 . Caractéristique du chaque moteur

	Puissance	Tension	Vitesse	Courant I	Facteur de puissance	La masse
M1	75 KW	400 V	2960 Tr/min	133 A	0.89	585 KG
M2	4 KW	380 V	1420 Tr/min	8 A	0.88	48 KG
M3	4 KW	380 V	1420 Tr/min	8 A	0.88	48 KG
M4	7.5 KW	380 V	1450 Tr/min	14.6 A	0.9	78 KG
M5	7.5 KW	380 V	1450 Tr/min	14.6 A	0.9	78 KG

## 5 . Schéma



### III. AU COURE DE STAGE

#### 1 . Les interventions

##### a : Trituration d'olive

- Déclenchement disjoncteur Moteur d'un vibreur de silo sept à T-Olive  
Problème de surcharge courant nominal du moteur est  $I_n=0.6A$  mais il consomme de 1.5 A solution, le changement du disjoncteur Moteur de (0,61A) par un autre (1-1,6A) et redémarrage du vibreur après 30min en contrôle le courant et en a trouvé 0,92A

- Installation du deux tueurs des Mouches et ses câblages puis alimentation

- Déclenchement disjoncteur principal au moment de démarrage d'aspirateur problème de la masse du terre avec un phase au niveau de la plaque a borne solution fixation du terre

- Débranchement du disjoncteur 380V 500 A sous tension en utilise une clé 17 isoler un taboré et des léguant du 22kv

- Dépannage du moteur d'un vibreur silo 5 au T-Olive b : Préparation

- Blocage du broyeur coques de tournesol d'après les mesures le défaut d'absence du phase solution changement du disjoncteur Moteur

- Placage du variateur de vitesse Danfoss 500HP et ça branchement c : Conditionnement

- Changement du 9 lampes ancien par du nouveaux lampes LED LIGHTING

200W

##### d : Utilities

- Vieillissement et sautage du résistance de chauffage d'eau débranchement puis commandé et montage du nouveaux

##### E : Chaudières

- Déclenchement du variateur Chaudière 2, Le vis de grignon combustible problème court-circuit au niveau de câble et sautage

**d'une bobine du Moteur solution changement du câble 3G2.5 44 mètre et du moteur.**

- **Déclenchement du variateur Chaudière 2, aspirateur problème d'équilibrage solution réparation du câble et débranchement de la terre**
- **Installation du deux câble pour les pompes du chaudière 3G6 64 mètre**
- **Branchement du nouveau moteur pour Chaudière 2, Le vis de grignon combustible**
  - **Changement d'un relie de niveau**
  - **Changement d'une sonde de température**

**f : Couloire**

- **Changement des lampes brûlé et installation de deux projecteur 200 W et son câblage d'alimentation**
  - **Câblage un moteur de tapie**
  - **Installation moteur 35kw avec son démarreur d'une machine**

## 2 . L'essai

### a : Les variateurs

#### ❖ SCHNEIDER

**Alimentation du variateur Altivar 31 puis configuration pour le moteur et paramétrage de les entres logique et programmation pour potentiomètre**



#### SIEMENS

**Alimentation du variateur micromaster 440 puis configuration pour le moteur et paramétrage pour les entres logique et programmation pour potentiomètre**



#### DANFOSS

**Alimentation du variateur VLT® Automation Drive FC 301 puis configuration pour le moteur et paramétrage pour les entres logique et programmation pour potentiomètre**

## B : Automate programmable

### Automate CPU 1215C

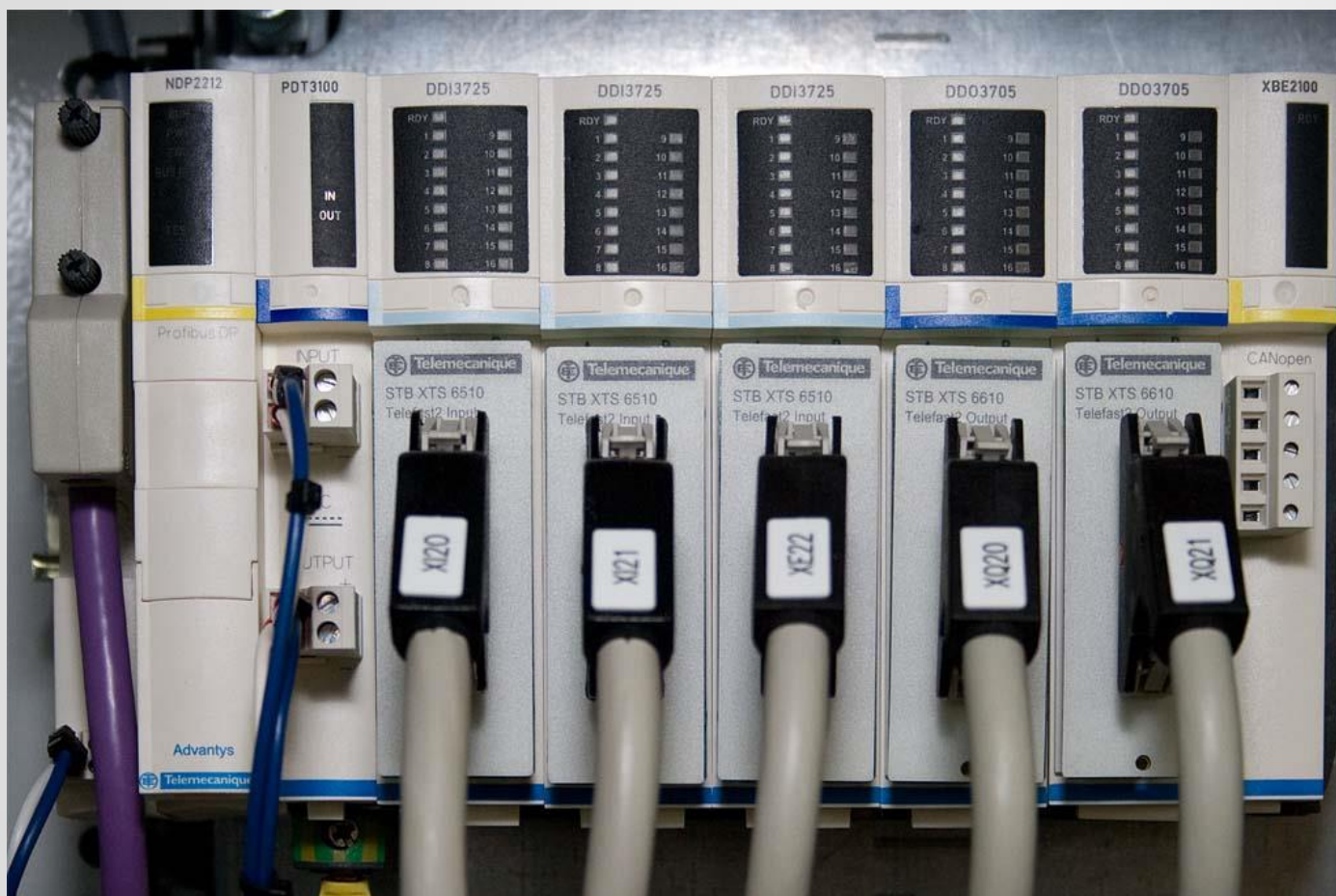


## allen bradley automate





## telemecanique automate



## omron automate



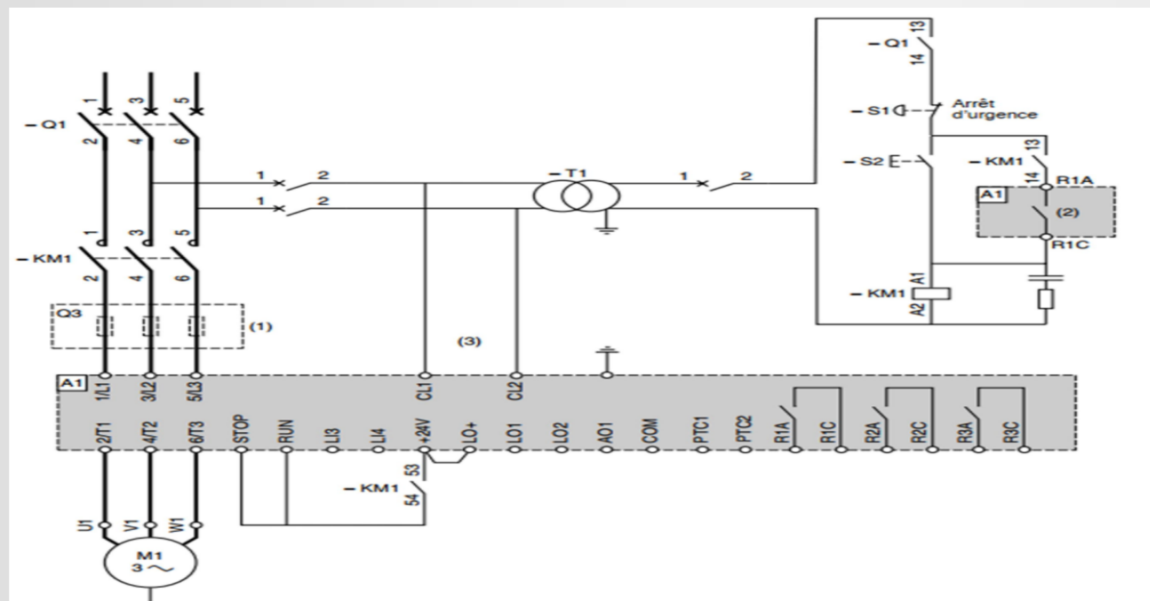
## C : Les démarreurs progressifs

### Schneider Altistart 48 ATS48C17Q

#### 1- Définition

Un démarreur est un dispositif électronique destiné à limiter le courant absorbé par un moteur électrique durant son démarrage. Il remplace les démarreurs à technologie électromagnétique ( étoile/triangle, résistances statoriques, autotransformateur ).

#### 2- exemple de schema cablage ( schneider altistart 48 ats48c17 )



#### **IV. CONCLUSION**

**Ce stage a été une expérience supplémentaire dans le métier d'électromécanicien. Il a été très formateur, il m'a permis d'élargir mon expérience en entreprise.**

**Les nombreuses personnes que j'ai rencontrées m'ont permis de confirmer la vision que je m'étais faite les années précédentes, qui est le travail en équipe. J'ai pu mettre en pratique mes connaissances en électromécanique mais aussi relationnelles.**

**J'ai aussi découvert l'organisation et le règlement de la société qui met en avant d'étude très élevée.**

**Ce stage d'observation de la 2eme année est donc une très bonne occasion de confirmer son projet professionnel et de cerner toutes les facettes du métier d'électromécanique. Même si le stage n'est pas en rapport direct avec la formation acquise, je pense que c'est une bonne expérience et un bon complément à cette année.**