

## **Introduction Générale**

Le secteur des industries des textiles est considéré stratégique pour l'économie nationale . Il est le secteur principal de l'industrie manufacturière en termes d'exportation , d'emploi et de valeur ajoutée . Il représente l'un des secteurs de la croissance économique.

C'est dans ce contexte que s'inscrit notre stage d'initiation " Stage Ouvrier " dont l'objectif est de connaître le monde de l'entreprise et celui du milieu professionnel ainsi que mettre en pratique les apports théoriques de la formation .

Ce rapport est structuré en deux chapitres. Le premier chapitre sera alloué à la présentation de la société industrielle des textiles " SITEX" . Au niveau du deuxième chapitre, on va mettre l'accent sur le contexte de stage tout en énonçant ses objectifs .

## **Chapitre1: Présentation de l'entreprise**

### **1- Introduction:**

Dans ce chapitre on va présenter l'historique de l'entreprise SITEX KSAR HELLAL ainsi que son organigramme.

### **2- Profil de l'entreprise:**

A la veille de l'indépendance, Ksar-Hellal qui était la capitale en industrie de textile , et ce en donnant naissance à la Société Industrielle de Textiles SITEX qui s'est mise en fonction en 1960. Sa principale fonction est la production du tissu connu sous le nom de Jeans. Cette société possède deux établissements : L'un destiné à la filature à Sousse, alors que l'autre est à Ksar-Hellal spécialisé dans la teinture, le tissage et le finissage. C'est une société privée ayant un capital de 23 063 MDT détenu par plus de 1000 actionnaires privés tunisiens et étrangers et dont le chiffre d'affaires a atteint 73 045 MDT en l'an 2002 réparti entre les marchés locaux et étrangers.

### 3-ORGANIGRAMME DE LA SITEX :

Cette société se compose de plusieurs directions dont chacune possède ses activités spécialisées et ses ateliers appropriés qu'on définit par l'organigramme suivant :

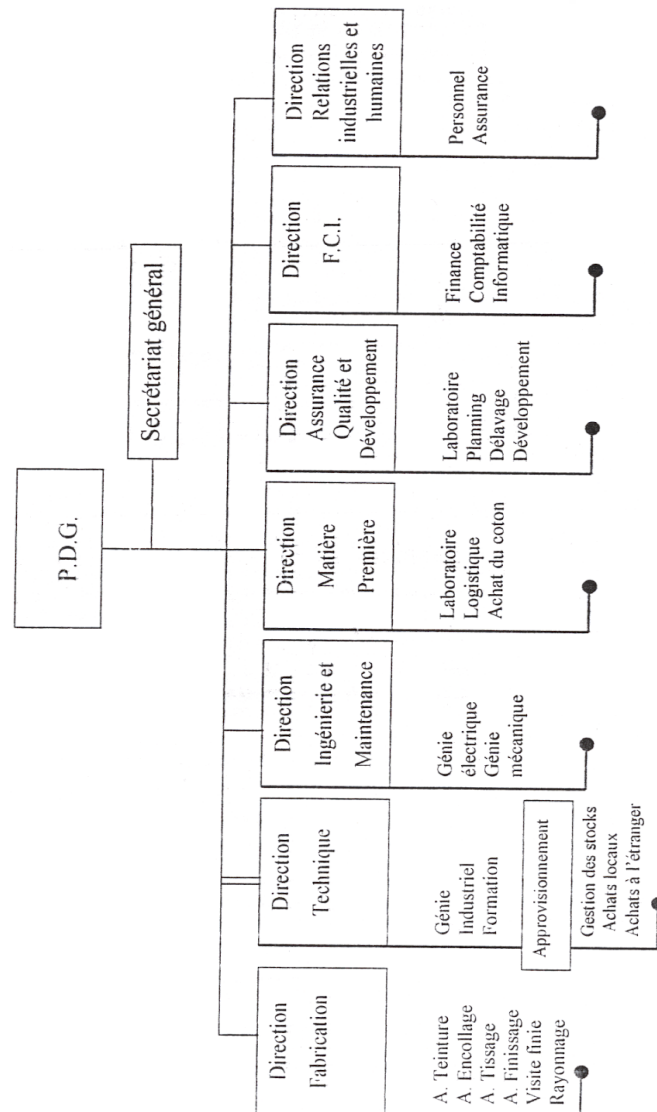


Figure1:Organigramme

## CHAPITRE 2 :CYCLE DE FABRICATION

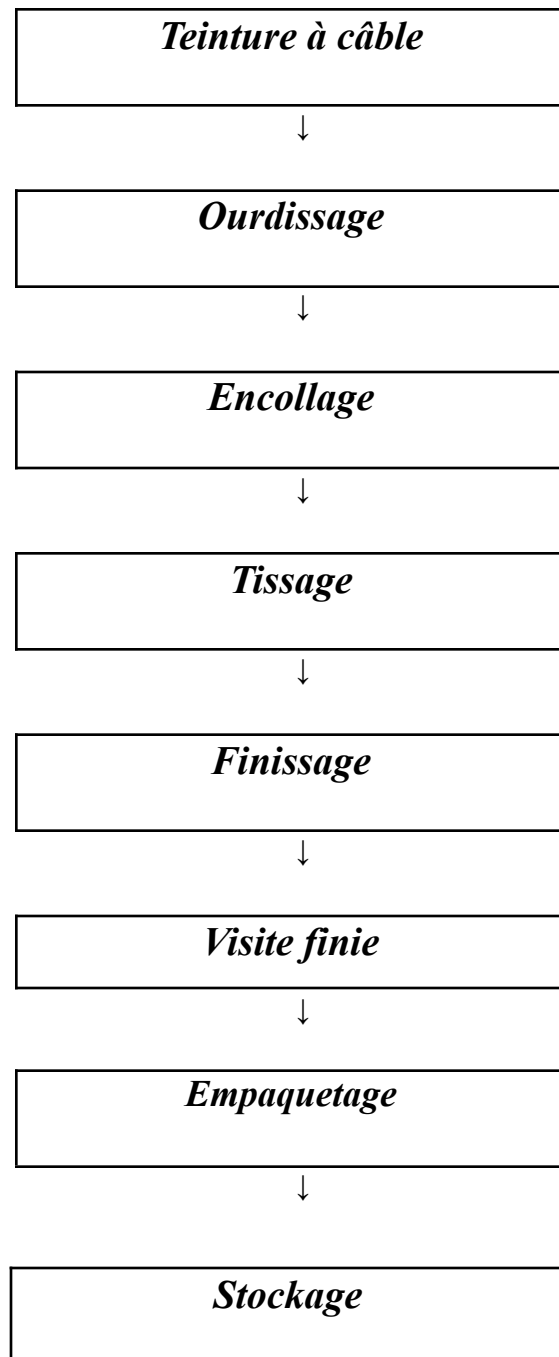


Figure 2: Cycle de Fabrication

## 1-Teinture:

La première opération sur la matière de SITEX de Ksar Hellal est la teinture qui représente l'opération la plus importante pour obtenir un tissu Denim de qualité supérieure.

Préparation de la teinte :

Elle se fait dans un endroit appelé cuisine qui consiste à un laboratoire spécial pour la préparation de la teinte, lors de la préparation de la teinte, les ouvriers doivent suivre les paramètres données et doivent aussi contrôler les pompes et l'état des filtres.

Les machines utilisées à la teinture sont :

\*GMC : c'est une nouvelle machine qui a été montée en 1997 elle peut teindre plus que 22 câbles à la fois, généralement elle est utilisée pour la teinture en bleu.

\* MORISSON : c'est une machine qui a commencé à travailler en 1985 puis en 1999 elle est devenue équipée d'un système informatique, elle peut teindre jusqu'à 33 câbles à la fois.

Les différentes étapes de la Teinture :

Les câbles doivent subir les opérations suivantes:

\* Première opération : teinture dans un premier bain à une température de 90°C.

\* Deuxième opération : Rinçage des câbles dans des bains d'eau chaude (le nombre de bains, selon la demande du client)

\* Troisième opération : Teinture dans des bains qui contiennent du carburants, du mouillons et de la mousse.

\* Quatrième opération : Rinçage avec de l'eau chaude contenant un adoucissant afin d'enlever la teinture en excès.

\* Cinquième opération : Séchage, c'est la dernière opération de l'étape de la teinture cette opération consiste à des cylindres qui vont assimiler le rôle d'un sèche cheveux.

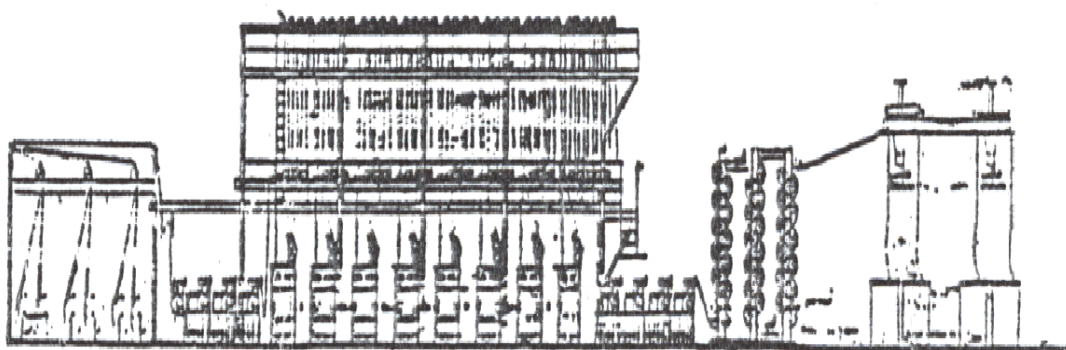


Figure3: Machine GMC

## 2-Ourdissage :

Il existe deux types d'ourdissage, le premier est pour les câbles déjà teintés et le deuxième pour les fils des chaînes écruës.

### ❖ Ourdissage après teinture :

Il consiste à paralléliser les fils entre eux en effectuant un piquage à l'aide d'une envergure. Les fils parallèles sont reçus par un peigne réglable selon le nombre de fils par câble puis ils sont entourés sur une ensouple métallique de largeur fixe. Chaque fil passe par un interrupteur qui ouvre le circuit et arrête la machine lors d'une cassure du fil (réglette casse fil). Cet arrêt peut être dû à

- Un grand noeud ;
- Un fil manquant;
- Un croisement des fils ;

Cette opération est nécessaire pour la préparation des ensouples pour le collage.

### ❖ Ourdissage classique :

Le but est de former des ensouples à partir des fils provenant des bobines disposées suivant des rangées.

Dans la salle d'ourdissage classique, on dispose de deux machines ; la première une machine à cantre parallèle et la deuxième à cantre en V.

## 3-Encollage :

Cette activité succède à l'ourdissage. L'atelier de l'encollage est fermé de deux machines appelées « En colleuse » de type « sucker », qui ont pour rôle l'encollage c'est-à-dire coller les fils pour qu'ils deviennent lisses et facilitent le tissage.

La machine de l'encollage est formée de 11 ou 10 ensouples à savoir l'article et une peigne hook-Need qui contient des peignes, suivie d'une zone de séparation qui va séparer les fils en deux niveaux. Chaque portion va suivre les étapes suivantes :

- La première portion va entrer dans la première bache à colle de température  $T = 90^{\circ}\text{C}$
- Ces fils vont passer par les deux exprimeurs.
- Passe par les tambours sécheurs qui contiennent des tambours en inox et des tambours téflons.

Enfin ces deux portions se regroupent pour arriver au têtier où on fait l'assemblage des fils.

Il ne faut pas oublier que cette machine est contrôlée par un système informatique. Pour éviter les problèmes par exemple coupure de fils et par suite pour contrôler les paramètres on peut citer à titre d'exemple :

- la dureté des ensouples.
- La viscosité de la colle.
- Le taux de colle : « réfraction »
- La pression d'exprimage.

Aussi cette atelier possède une cuisine qui va servir pour la préparation de la colle par des produits chimique comme l'Elhylex et l'amidon qui vont fixer à l'intérieur de la fibre et la Mobvenin et Fibrasint pour faire une couche sur le fil aussi cette cuisine est contrôlé par un ordinateur qui va mesurer la quantité dosé.

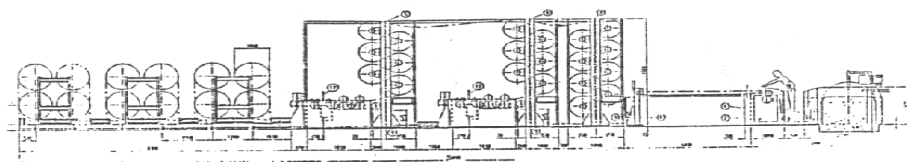


Figure4: Encolleuse

## **4-Tissage :**

### **4.1. Définition :**

Le tissage permet d'obtenir une étoffe à partir de l'ensouple des fils, le tissu est un enchevêtrement des filés.

Au cours du tissage il y a un croisement entre les fils des chaînes et les fils de trame.

Avant de procéder au tissage, il est nécessaire de faire subir aux fils de chaîne les préparations de rentrage qui

consiste à faire entrer les fils de chaîne d'une ensouple dans les lamelles, ensuite dans les lisses.

Chaque ordre est caractérisé par un montage bien définie des lamelles dans 10 calle, enfin, l'ensouple et les calles sont déplacés dans la salle de tissage pour être montés sur le métier.

### **4.2. Machines de tissage :**

Pour le tissage, SITEX a acheté des machines de tissage SULZER RUTI à projectile.

Ces machines sont caractérisées par une productivité élevée et une perfection technique, ces machines aident à

diminuer le temps d'arrêt de la machine.

Son arrêt est causé par la casse de fil de chaîne ou la coupure de fil de la trame ; elle permet de maintenir constant

la tension des fils tout au long du tissage pour diminuer le risque de la coupure des fils et gagner du temps.

Chaque machine est accompagnée d'un écran qui affiche dans chaque arrêt la cause et la position de la coupure

pour faciliter la correction et accélérer le démarrage.



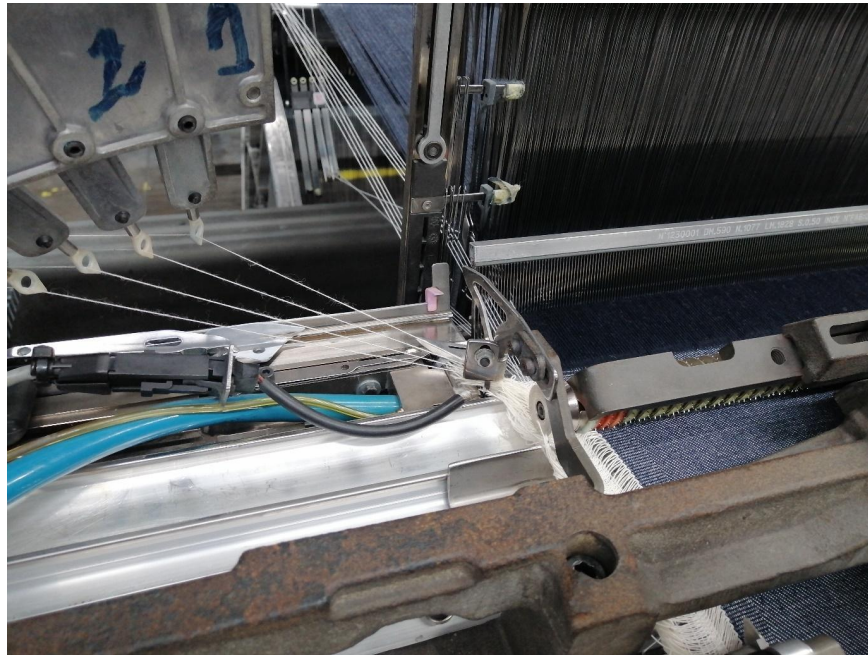


Figure5: Machine de Tissage

## **5-Finissage:**

### **5.1.Définition de finissage :**

Le finissage est la dernière étape de la fabrication de tissu denim. Cette opération permet de modifier l'aspect et le touché des tissus, d'améliorer la qualité pour répondre aux exigences des clients et d'atteindre une stabilité dimensionnelle des tissus. Le finissage a un rôle important dans l'évaluation commerciale des tissus.

### **5.2.Machines de finissage :**

Cet atelier est divisé en deux salles : la première contient la machine Denim Range et la machine Sanfor, et la deuxième contient deux rames et un Goller.

#### **\*DENIM RANGE :**

Cette machine a pour but de régler l'inclinaison de la trame par rapport à la chaîne, la circulation de tissu à travers la machine suit plusieurs étapes :

-brossage : Le tissu passe par trois brosses qui permettent d'extraire les duvets

-flambage : passage du tissu à travers une flamme vive pour brûler les duvets et les fibrilles extraits par le brossage.

-biaisage : cette opération est faite par deux rangers des cylindres le maintien d'une rangé fixe et d'incliner l'autre, nous pouvons modifier l'inclinaison de la trame.

-séchage : le tissu passe à travers un séchoir.

**\*SANFOR :**

Cette machine permet de donner au tissu sa dimension finale afin d'éliminer le rétrécissement, la machine contient un pulvérisateur qui permet de mouiller superficiellement le tissu, des tambours chauffants permettent à l'eau d'accéder au cœur des tissus.

Le phénomène de raccourcissement se fait par le passage du tissu entre un tapis et un rouleau chauffant, la différence de vitesse au bord de cette étape joue un rôle important au raccourcissement de tissu.

Enfin, le tissu passe autour d'un rouleau sécheur ou il atteint sa taille finale.



Figure 6: Machine SANFOR

**\*LA RAME :**

La rame de finissage permet de fixer à l'aide de mousse des pigments, des résines et de la laize pour changer les caractéristiques du tissu. Le bain de pigment contient un colorant pigmentaire qui ne réagit pas avec le coton, la résine permet de donner au tissu un touché soyeux, la vaporisation de mousse permet de fixer ce produit sur le tissu, le tissu entre dans des chambres de flambage.

**\*GOLLER :**

C'est une machine qui permet de réaliser la teinture sur tissu avec colorant au soufre.

Pendant que le tissu circule dans la goller, il passe par plusieurs opérations :

- brossage : une opération permet d'éliminer les poils et les duvets qui existent sur la surface du tissu.
- flambage : le tissu passe devant une flamme pour brûler les différents types des déchets existant à la surface du tissu.
- l'imprégnation : passage du tissu dans le bain de teinture.
- le vaporisation : pour faciliter la fixation et la pénétration du colorant au soufre sur le tissu à une température de 103c°.
- l'oxydation : C'est une étape très importante pour la teinture au soufre, le tissu dans un bain d'eau oxygénée et d'acide acétique à une température de 60c°.
- le rinçage : pour éliminer le colorant en excès qui n'a pas été oxydé.
- séchage : à une température de 130c°.

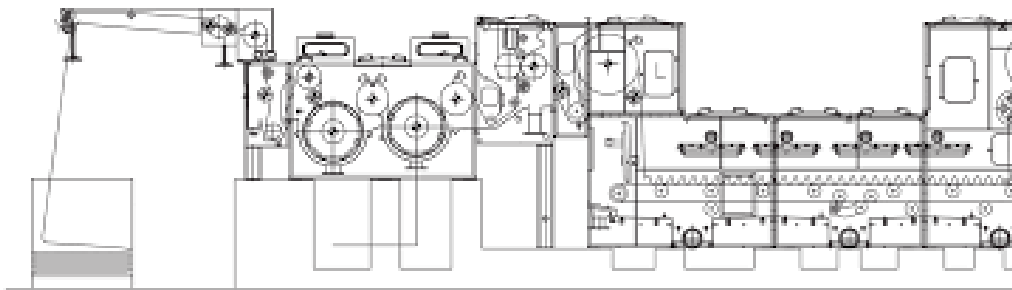


Figure 7: Machine GOLLER

**5.3.Les produits chimiques utilisés en finissage :**

.Finistrol ESJ

.Rhenappret RBA

.Sulfokyl TL

**6-Visite Fini:**

Arrivés à ce stade, les tissus sont visités mètre par mètre pour déterminer leur qualité.

La pénalisation des défauts se fait par un système de points ainsi chaque rouleau aura un garde de qualité.

**7-Empaquetage:**

Un convoyeur emmène les rouleaux vers une chaîne qui effectue automatiquement l'empaquetage et la plastification. Chaque rouleau est identifié par une étiquette précisant la longueur, la nature du tissu et son client.

**8-Stockage :**

Arrivé en stock, chaque rouleau est enregistré à l'aide d'un lecteur de code barre lié à une console.

Les rouleaux seront mis dans des cases à l'aide d'un transstockeur.

## **CONCLUSION**

Je voudrais exprimer ma satisfaction du stage que j'ai effectué dans la SITEX qui a connu un développement constant lui permettant d'être l'une des plus grandes entreprises en Tunisie.

C'est grâce à la technologie de plus en plus évoluée et la compétence de son personnel que cette société a réalisé ses projets.

Sur le plan personnel je considère que ce stage a été bénéfique puisqu'il m'a permis de voir de près. Le fonctionnement des différentes machines présentes dans la société ainsi que les étapes de la chaîne de production.

Enfin je peux dire que ce stage m'a permis d'acquérir des meilleures connaissances et de prendre contact avec l'environnement industriel.