

Introduction

Dans le cadre d'une formation initiale, les instituts universitaires exigent que les étudiants de la première année des études supérieures, fassent un stage d'observation dont le but est de découvrir le monde du travail qui diffère complètement du cadre de la vie estudiantine qui reste incomplet en l'absence de la pratique.

C'est spécialement pour cette raison, c'est-à-dire, assurer une formation équilibrée pour ses étudiants et les pousser à confronter le domaine professionnel, que l'établissement prévoit des stages tout au long de la formation. Cela a un caractère d'obligation vue la nécessité et l'importance de ceux-ci.

Le stage constitue un élément indispensable à notre formation. C'est un contact qui permet à l'étudiant, de vivre la réalité socio-économique des entreprises et leurs problèmes de gestion et d'organisation.

Tout étudiant est donc censé effectuer des stages : d'initiation, d'application. Le rôle du stage d'initiation et d'application à l'issue duquel ce rapport est rédigé, est de permettre au stagiaire d'avoir une vue de près sur la vie active au sein de la société et d'intégrer le monde professionnel pour pouvoir comparer les connaissances qu'il a acquies avec ce qui est réel et concret.

Etant consciente d'une telle importance, j'ai choisi d'effectuer mon stage au sein de la multinationale **STEELCASE** vu que son activité est industrielle ce qui implique une multiplicité de services et qu'elle fait de l'import-export, donc d'autres services s'ajoutent tel que le service transit.

En ce qui me concerne, je me suis toujours intéressé au monde des entreprises qui est non seulement dynamique et organisé mais surtout attentif à l'instabilité de l'environnement.

Chaque entreprise s'applique à définir ses objectifs en envisageant une gestion rationnelle des coûts, d'où le rôle primordial de la gestion de trésorerie. Effectivement, la multinationale **STEELCASE**, l'entreprise qui m'a accueilli durant ces quatre semaines, est un exemple vif parmi d'autres.

C'est ainsi que j'ai essayé de rédiger ce rapport relatant l'économie d'argent éventuelle trainée par la négociation de nos taux et frais financiers auprès de différentes banques et diverses opérations.

Le présent rapport qui constitue une trace écrite d'une expérience de quatre semaines à partir de 1 juillet vécue au sein de STEELCASE s'articulera autour des points suivants :

- Présentation générale et description de l'entreprise (son historique, son activité,).
- Les travaux effectués au sein des services, ainsi que ma contribution personnelle.
- Une étude de cas qui va résumer et visualiser les tâches effectuées notamment au niveau du service achat, transit et comptabilité, avec une description du système ADONIX, utilisé pour le renforcement du système d'information au sein de **STEELCASE**, dans différents domaines à titre d'exemple le domaine de la finance du négoce, en intégrant toutes les nouvelles technologies.

Enfin ce rapport sera entériné par l'appréciation d'une expérience vécue au sein du service financier qui confirmera évidemment mon choix concernant mes études suivies postérieurement.

I - PRESENTATION GENERALE

1-STEELCASE international:

STEELCASE International a été créée en 1912 au Michigan sur les rapides du Grand River, aux Etats Unis.

Aux côtés de 60 autres fabricants de meubles, principaux acteurs mondiaux du domaine, elle est aujourd'hui considérée comme leader mondial de l'aménagement des espaces de bureaux. Nommée Métal Office Furniture Company auparavant, la marque Steelcase lui succède en 1928.

Dans le même domaine de production l'entreprise Forges de Strasbourg, en France devient Financière Strafor en 1919.

En 1974 Steelcase se tourne vers l'international et fonde la Joint Venture 50% Steelcase 50% Strafor Facom à Sarrebourg en France. En 1982, cette Joint Venture est étendue à toute l'activité « Bureau » européenne de la Financière Strafor.

Entre 1970 et 1999 les ventes mondiales sont multipliées par 14 et passent de 200 millions à 2700 millions de dollars US.

Aujourd'hui 100% américaine (séparation Strafor de Facom et rachat des parts Strafor par Steelcase), Steelcase Strafor dispose d'une distribution segmentée en 3 grands marchés : Amérique du Nord, Europe, avec des usines pour la production et le reste du monde en représentation commerciale.

Steelcase Strafor, division internationale, est basée en France à Strasbourg, elle supervise les filiales Belge, Hollandaise, Italienne, Suisse, Anglaise et Espagnole, qui sont chacune leader sur le marché de son pays, ainsi que leurs concessionnaires.

⇒ STEELCASE USA:

- PDG : JIM HACKETT
- Création : 1974
- Effectif : 20200 Personnes
- Chiffre d'Affaires : 190 000 Millions FF
- Implantations : Amérique du Nord (USA et Canada) et Europe occidentale
- Siège : Grands Rapids Michigan

⇒ STEELCASE Europe :

- PDG : DOMINIQUE ARTAUD
- Création : Joint Venture avec Steelcase Inc. En 1974
- Effectif : 4000 Personnes
- Chiffre d’Affaires : 5250 Millions dhs.
- Siège : Strasbourg France

Stratégies **STEELCASE** :

Adopté multiples stratégies au sens quantitatif en qualificatif afin de pouvoir maintenir ou accroître ses parts de marché :

-une innovation au niveau de production : **STEELCASE** a su comment imaginer le futur de l’environnement de travail, en créant des espaces productifs et faciles.

Avec un leadership affirmé et reconnu, le groupe devient une véritable expertise en matière d’aménagement des espaces de travail.

-Une méthode de travail approuvée et reconnue, en quatre aspects complémentaires l’un par rapport à l’autre, pour une bonne gestion des projets :

- ❖ Par une réalisation et maintenance.
- ❖ Par un diagnostic.
- ❖ Par une étude de faisabilité.
- ❖ Par une étude en aménagement.

-Une quantité d’une valeur sûre, conforme aux normes européennes ainsi des sites industriels européens qui sont certifiés ISO 9000*(certification en 2000).

-une garantie **STEELCASE** DE 15ans, permis par des normes et des certificats, pour une tranquillité totale des deux cotés.

-un respect de l’environnement, **STEELCASE** est résolument engagé dans la préservation de l’environnement.

Les particules des déchets de bois sont recyclées et fournissent une grande partie de l’énergie de l’usine.

2- STEELCASE Maroc :

Fiche signalétique :

Raison social : STEELCASE MAROC
Forme juridique : Société anonyme

| | | |
|------------------------|---|--|
| Date de création | : | 1er juillet 1948 |
| Superficie | : | 40 862 m2 dont 21 000 m2 couverte (l'usine) |
| Capital social | : | 7 000 000 DH. |
| Chiffre d'affaire 2008 | : | 180 millions dirhams |
| Siège social et usine | : | Boulevard HASSAN II Mohammedia |
| Tél : 05 23 31 04 00 | | Fax : 05 23 31 04 06 |
| Direction commerciale | : | 59, bd Moulay Youssef Casablanca |
| Tél : 05 22 20 43 12 | | Fax : 05 22 20 08 42 |
| Direction commerciale | : | 27, rue Youssef ben tachfine, Rabat |
| Tél : 05 37 73 76 77 | | Fax : 05 37 73 76 79. |
| Effectifs | : | 170 personnes |
| D.G | : | Stéphane LAMOUILLE |
| D. Opérations | : | Jean Jacques HAUSCKNECHT |
| D. Financière | : | Mohammed MARKAD |
| Activités | : | Production de mobilier de bureau, et négoce. |
| Marque | : | STEELCASE |
| Maison mère | : | STEELCASE INTERNATIONNAL |
| Chiffres d'affaire | : | 3.4 Milliards D'euros. |
| Effectif | : | 13 500 |

Historique :

A l'origine, Steelcase Maroc était connue sous le nom de Strafor Maroc créée en 1948 par René Fould, président des Forges et aciéries de Pompey, et par Fernand Huck, président des Forges de Strafor. L'entreprise couvrait deux secteurs d'activités à savoir :

L'activité principal de l'entreprise : Le mobilier de bureau et aménagement espaces tertiaires (bureaux, sièges, cloisons, ...) sous la marque de Steelcase Strafor.

En outre si l'entreprise s'est implantée en 1948, c'est un an plus tard que la production de mobilier de bureau débuta. Cependant avec le phénomène de la de la mondialisation le secteur de l'électroménager connut des difficultés sans précédent. Elle n'a cessé d'enregistrer des pertes du fait de l'importation des mêmes produits par les concurrents à des prix moins onéreux. Ainsi la direction a décidé d'abandonner la production des biens électroménagers pour ne se concentrer que sur son corps de métier, celui de mobilier de bureau ou Steelcase demeure le leader sur le marché marocain malgré la présence de nouveaux acteurs dans le secteur.

Sa démarche d'analyse, de réflexion et de marketing pour réaliser l'adéquation offre demande et répondre aux besoins des clients est la principale clé de la réussite de Steelcase. En effet, la filial Steelcase Maroc tout comme Steelcase international aide les personnes et les organismes, au Maroc en particulier et en Afrique en général, à travailler plus efficacement en leurs offrant des solutions qui permettent aux clients et à leurs consultants de créer des environnements de travail intégrant l'architecture, les meubles et la technologie. C'est pour cette raison que son portefeuille de produits se compose notamment de produits architecturaux d'intérieur, de mobiliers de bureaux, de produits technologique, de chaises, de lampes, de dispositifs de rangement, ainsi que d'autres produits et services connexes.

Les activités et les partenaires de Steelcase Maroc :

1- Les activités de Steelcase Maroc :

Les produits réalisés, sont généralement divisés en deux grandes parties :

- A)- Les produits standard
- B)- Les produits spéciaux (sur mesure)

A) Les produits standard :

Sont les produits, les plus fabriqués, sont ceux que Steelcase a l'habitude de présenter à ses clients. Ils ont un design bien précis.

B) Les produits spéciaux :

Ce sont des produits sur mesure fabriqués selon les caractéristiques et les désignations fournies par chaque client.

C) Les produits du négoce.

Steelcase Maroc, commercialise des produits achetés chez différentes usines du groupe, se sont des opérations négoce.

Moyens de production :

Steelcase Maroc comporte cinq ateliers :

- o Atelier Demi-produits ou métallurgie.
- o Atelier Traitement de surface.
- o Atelier Peinture.
- o Atelier Menuiserie.
- o Atelier mobilier.

Les clients de STEELCASE Maroc :

Les clients locaux :

On distingue parmi les clients locaux la catégorie de clients dite <<les Grands Comptes >> composée essentiellement de banques telle qu'AttijariWafabank, la BMCE, les sociétés d'assurance..., en sus des particuliers tels que les médecins, les avocats...

Les clients étrangers :

Steelcase exporte dans plusieurs pays d'Afrique comme la Côte d'Ivoire, la Guinée Equatoriale, le Cameroun, l'Algérie, la Tunisie...

Tout comme les clients locaux, on trouve essentiellement les banques : la Banque Centrale des Etats de l’Afrique de l’Ouest (BCEAO), la Banque Africain développement (BAD) située en Côte d’Ivoire, Citibank présente au Cameroun et en Algérie, la société Générale de Banque en guinée Equatoriale (SGBG), la World Bank, International Finance Corporation (IFC) , la Banque des Etats d’Afrique Centrale...

Pour fidéliser ses clients, et en vue de se forger une bonne image de marque, Steelcase Maroc accorde :

15 ans de garantie pour les produits Steelcase.

10 ans pour les sièges

3 ans pour les revêtements.

Ces garanties sont offertes dans le but de prouver que les produits Steelcase sont exempts de défauts de matière ou de fabrication.

Pour une meilleure satisfaction des clients ? L’entreprise opte pour une stratégie marketing (les 4P) bien structurée :

1. **Product (produit)** : Steelcase Maroc propose une gamme de produits très diversifiée afin de toucher les différentes catégories du marché. Aussi, elle alloue aux recherches un bon budget dans le but de répondre au mieux aux exigences et attentes des clients.

2. **Price (prix)** : puisque la société fabrique des produits de la haute gamme, elle adopte une politique d’écramage en pratiquant des prix élevés.

3. **place (distribution)** : La société opte pour le circuit ultracourt (la vente directe) en ce qui concerne le mobilier et le circuit court par l’intermédiaire des grandes surfaces (Marjane, Asswak Assalam...) pour l’électroménager.

4. **Promotion (communication)** : STEELCASE choisit des supports médiatiques comme l’affichage, la radio, le cinéma et la publicité dans les magazines.

Fournisseurs de STEELCASE Maroc :

Pour le mobilier de bureau :

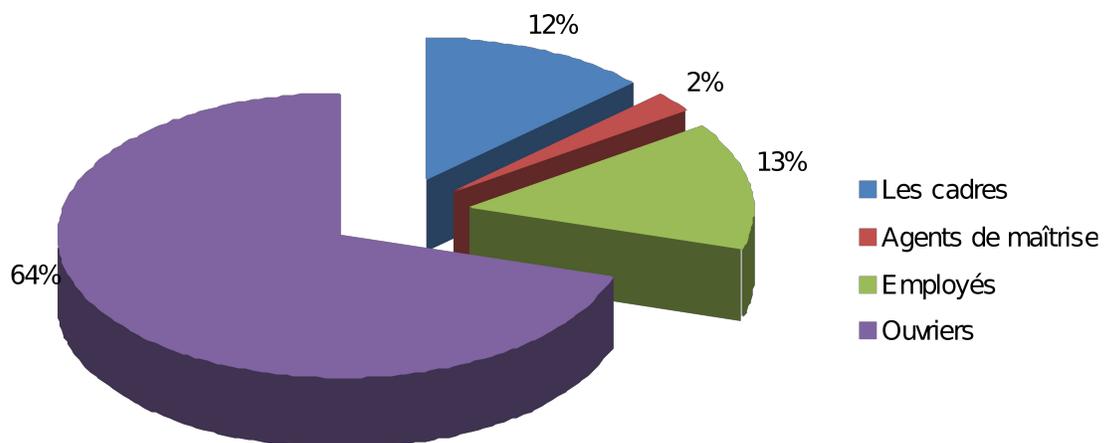
Les principaux fournisseurs sont :

| | | |
|----------------------|---|-----------------------------------|
| STEELCASE Sarrebourg | : | Accessoires sièges. |
| STEELCASE Strasbourg | : | Produits finis de la haute gamme. |
| STEELCASE Wisches | : | Accessoires panneaux. |
| STEELCASE Senonches | : | Quincailleries. |
| STEELCASE Marlenheim | : | Chant. |

4. L'effectif :

| Catégorie d'employé | Effectif | Part en % |
|---------------------|----------|-----------|
| Les cadres | 39 | 12% |
| Agents de maîtrise | 66 | 20% |
| Employés | 13 | 4% |
| Ouvriers | 209 | 64% |
| Total | 327 | 100% |

Graphique de l'effectif de STEELCASE



D- La structure et l'organisation de STEELCASE Maroc :

Pour toute entreprise, l'organisation implique l'établissement d'un réseau efficace pour assurer une bonne circulation de l'information entre les différents éléments de l'entreprise.

Pour une meilleure coordination de travail, STEELCASE Maroc a opté pour une structure fonctionnelle. En effet, le découpage des responsabilités y est respecter les compétences spécifiques relatives aux flux internes et mettre en valeur le potentiel humain en termes d'information, d'expérience et d'expertise.

Ceci a engendré une division très importante du travail. Ainsi, chaque employé a une tâche bien définie qu'il respecte religieusement.

Par ailleurs, la hiérarchie est bien respectée à STEELCASE Maroc. Chaque employé ne travaille qu'en relation avec son supérieur direct et a coordination et assurée par la direction générale.

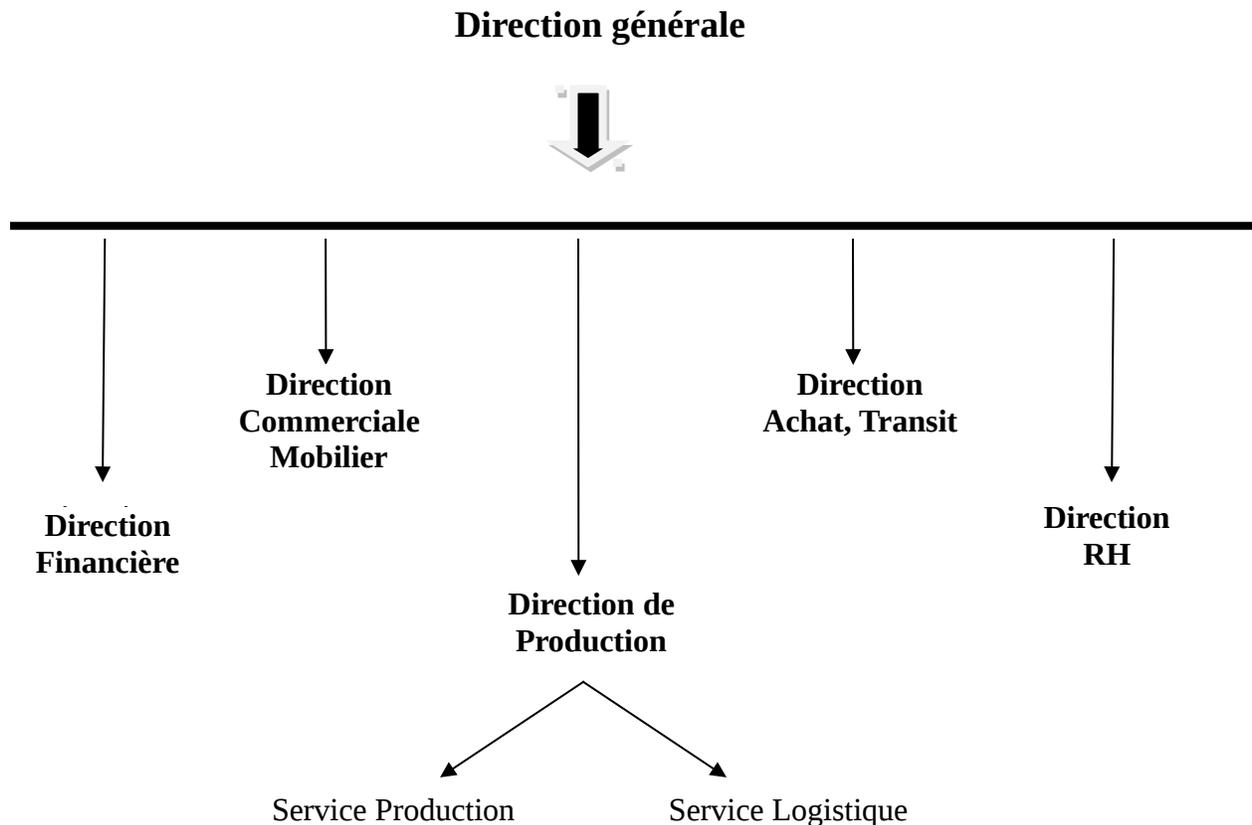
- Organigramme de l'Entreprise :

ORGANIGRAMME DE L'ENTREPRISE :

E-Présentation des directions de STEELCASE Maroc :

Steelcase est une organisation qui comporte différents services qui sont gérés de manière autonome. Au sein de chaque service existe un responsable hiérarchique.

Cependant l'activité de tous les services concourt aux mêmes objectifs qui sont la pérennité, la croissance économique de l'entreprise et le maintien de sa position de leader dans son secteur d'activité.



- ✓ La comptabilité (Fourniture locaux, fournisseurs étrangers, la trésorerie et le secrétariat).
- ✓ Le contrôle de gestion industriel et commercial.
- ✓ Le service crédit clients.

La direction Industriel & Achats :

Elle comporte cinq services à savoir : le service <<Logistique>>, le service <<Maintenance>>, le service <<Production>>, le service <<Achats >> et <<le Bureau d'études>>.

Ainsi, en plus de la fabrication et la transformation de la matière première en produits finis, la direction Industriel & Achats gère plusieurs volets :

Gestion des achats directs et indirects de STEELCASE Maroc.
Organisme et supervision de la gestion administrative des achats : de la passation des commandes à la mise à disposition des services utilisateurs.
Assurer la logistique en amont (Traitement de la commande).
Etablir les prix standard des matières achetées.

F- Stratégies STEELCASE :

En s'appuyant sur la satisfaction de sa clientèle, le leader d'aménagement des espaces a adopté multiples stratégies au sens quantitatif afin de pouvoir maintenir ou accroître ses parts de marchés :

Une innovation au niveau de production : STEELCASE a su comment imaginer le futur de l'environnement de travail, en créant des espaces productifs et faciles. Avec un leadership affirmé et reconnu, le group devient une véritable expertise en matière d'aménagement des espaces de travail.

Une méthode de travail approuvée et reconnue, en quatre aspects complémentaires l'un par rapport à l'autre, pour une bonne gestion des projets :

Par une réalisation et maintenance : assurer la conformité du projet

Par un diagnostic : d'identifier les dysfonctionnements et les corriger.

Par une étude de faisabilité : appréhender les coûts et les surfaces, exprimer les logiques fondamentales, clarifier les objectifs en les hiérarchisant.

Par une étude d'aménagement : définir des solutions concrètes d'aménagement.

Maîtriser les orientations du projet, garantir la recherche de meilleures conditions.

Une qualité d'une valeur sure, conforme aux normes européennes ainsi des sites industriels européens qui sont certifiés ISO 9001.

- ✓ Une garantie STEELCASE de 15ans ; permis par des normes et des certificats, pour une tranquillité totale des deux cotés.
- ✓ Un respect de l'environnement ; STEELCASE est résolument engagé dans la préservation de l'environnement.

Les particules des déchets de bois sont recyclées et fournissent une grande partie de l'énergie de l'usine.

Au niveau interne, STEELCASE s'est mis d'accord avec son personnel sur des valeurs pour travailler ensemble. Ces valeurs sont essentiellement :

- Agir avec intégrité
- Respecter les normes et les engagements
- Traiter les personnes avec respect
- Promouvoir des relations positives
- Protéger l'environnement

G- Flux Général des produits :

Travail de la tôle ou tube, dans l'atelier métallurgie, sur différentes machines, à savoir des tronçonneuses, cintreuses et postes de soudages, soudeuses par point (SPP), poinçonneuses et plieuses à commande numérique (PCN), tous les pièces produites subissent un traitement de surfaces pour enlever les huiles et rouilles, qui passent en suite à la peinture, et après vient l'opération d'assemblage (montage).

L'atelier menuiserie fabrique tous les pièces en bois (plateau de bureau, ou table de réunion...) ils passent à travers différents postes : à partir de la scie (débitage), au centre d'usinage à commande numérique à usiner le bois (IMA), à la plaqueuse de chants, en suite aux postes de finition.

L'ensemble de ces produits, composé de plusieurs éléments de natures différentes (métallique ou bois), sont assemblés puis emballés, et étiquetés (nom du client, n° de commande, la désignation du produit, et la date de réalisation).

Tous les produits étiquetés sont scannés avant qu'ils rentrent au magasin de produits finis, en attente d'être expédiés aux clients.

Présentation du LEAN :

Le mot anglais LEAN signifie mince. À ce terme nous préférons celui d'agile, car une entreprise LEAN est avant tout une entreprise qui a décidé de s'alléger de tout le superflu pour devenir réactive dans un contexte mondial instable.

Le Lean Management a été inventé dans les années 70 par Toyota. Le concept s'appliquait à l'origine au Manufacturing (KANBAN, SMED, TPM, Zéro-défaut). Les Américains l'ont étendu à l'ensemble de l'entreprise en lui donnant un cadre théorique cohérent.

Le Lean Management fait appel à l'analyse des processus, à l'élimination des non-valeurs ajoutées (les MUDAS japonais, c'est à dire les gaspillages), à la régularisation du flux tout au long de la Supply Chain.

Le LEAN, est un voyage à la découverte des gisements de progrès. Au terme de ce voyage on découvre qu'il n'y a pas de recette miracle pour améliorer les performances de l'entreprise, mais surtout c'est de procéder avec méthode et de faire participer l'ensemble du personnel.

On peut distinguer quatre niveaux d'analyse du système de pensée *lean* : une redéfinition de la valeur produite par une entreprise, le développement d'un schéma productif caractéristique, le développement d'attitudes managériales originales et la formulation d'une stratégie à long terme.

- **la valeur :**
 - o la valeur ajoutée d'une tâche contribuant à un processus doit être définie du point de vue du client ;
 - o l'entreprise doit assurer un écoulement sans interruption de la valeur le long de sa chaîne de production (en termes plus triviaux, on fait la « chasse aux stocks »).
- **le schéma de production :**
 - o l'entreprise produit en « tirant » sa production en fonction de la demande et non en « poussant » en fonction des capacités locales de production ;
 - o les tâches productives sont standardisées de manière à faciliter l'amélioration continue par suppression des tâches non créatrices de valeur ;
 - o l'entreprise entretient une relation partenariale riche avec ses fournisseurs et les incite à adopter ses méthodes de production ;
- **l'attitude managériale :**
 - o les managers et les travailleurs doivent trouver et éliminer les causes profondes des problèmes dès que ces derniers surviennent ;
 - o chaque employé est incité à réfléchir et à proposer des améliorations du système productif. Ceci débouche sur des chantiers ponctuels d'amélioration (kaizen) ;
 - o le management doit se dérouler « sur le terrain », car seule l'expérience directe des situations de crise permet un diagnostic efficace (*genchi genbutsu*) ;
 - o les décisions sont nécessairement adoptées par consensus ;
- **la stratégie à long terme :**

- o l'entreprise doit privilégier les enjeux de long terme en explicitant son objectif global et en l'inscrivant de façon soutenable dans l'avenir ;
- o l'entreprise doit rechercher en permanence l'excellence.

Sur ces bases, l'école de gestion *lean* est en constante évolution. Après avoir, ces dernières années, dépassé son cadre initial – l'organisation de la production -, elle est aujourd'hui perçue comme une méthode pertinente pour combattre tous les types d'inefficacité : l'intérêt pour le *lean* s'étend rapidement aux services administratifs (*Lean Office*), au développement de produit (*Lean Development*) et même au développement informatique (méthodes agiles).

Les principes du LEAN :

- Ne produire que ce qui est nécessaire, lorsque cela est nécessaire et en quantité nécessaire (juste à Temps-JAT).
- Concevoir les process dans la logique de fabrication du produit (Travailler en flux tiré).
- Etablir des flux réguliers et éliminer les interruptions de process.
- Détecter les défauts à la source.
- Standardiser les process en optimisant la relation homme-machine afin de produire avec un minimum de main d'œuvre, de surface, de stock et d'équipement.
- Obtenir l'engagement total des hommes afin de contribuer à résoudre les problèmes et améliorer les process vus individuellement.

Objectifs du concept du LEAN :

- La simplification et la standardisation des flux dans les process.
- L'amélioration de la flexibilité, pour mieux répondre aux besoins des clients.
- La réduction des stocks et en-cours de production.
- La mise en œuvre d'une logique d'amélioration continue.
- L'intégration et la formation du personnel pour lui permettre d'être un réel acteur autonome.

Les outils du LEAN :

❖ 5S :

La méthode des 5S est une méthode de management reposant sur des principes simple. Son nom tire son origine de la première lettre de chacun des cinq opérations en japonais :

1. Seiri (Débarrasser) :

Lors de cette étape, il s'agit d'éliminer de l'espace de travail tout ce qui n'y a pas sa place. Quelques règles permettent de prendre les bonnes décisions :

- *Tout* ce qui sert moins d'une fois par an est jeté (ou recyclé si possible).
- De ce qui reste, *tout* ce qui sert moins d'une fois par mois est remisé à l'écart (par exemple, au département des archives, ou au magasin à l'usine).
- De ce qui reste, *tout* ce qui sert moins d'une fois par semaine est remisé à proximité (typiquement dans une armoire au bureau, dans le rangement au poste à l'usine).
- De ce qui reste, *tout* ce qui sert moins d'une fois par jour est au poste de travail.
- De ce qui reste, *tout* ce qui sert moins d'une fois par heure est au poste de travail, directement à portée de main.
- Et ce qui sert au moins une fois par heure est directement sur l'opérateur.

Cette hiérarchisation du matériel de travail conduit logiquement à *Seiton*.

2. Seiton (Mettre en ordre) :

Cette étape consiste à ranger les différents outils et matériels pour le travail. On peut utiliser des méthodes de management visuel pour l'assister, mais souvent, le plus simple leitmotiv de *Seiton* est : *Une place pour chaque chose, et chaque chose à sa place.*

Lors de cette étape, on cherche à aménager l'espace de travail de façon à éviter les pertes de temps et d'énergie.

Les règles de *Seiton*:

- Arranger de façon rationnelle le poste de travail (proximité, objets lourds faciles à prendre ou sur support, ...)
- Définir les règles de rangement
- Rendre évident le placement des objets
- Les objets d'utilisation fréquente doivent être près de l'opérateur
- Classer les objets par ordre d'utilisation
- Standardiser les postes
- Favoriser le 'FIFO'

3. Seiso (Nettoyer) :

Une fois l'espace de travail dégagé (*Seiri*) et ordonné (*Seiton*), il est beaucoup plus facile de le nettoyer. Le non-respect de la propreté peut en effet avoir des conséquences considérables en provoquant des anomalies ou l'immobilisation de machines.

Quelques règles du Seiso :

- Décrasser, inspecter, détecter les anomalies
- Remettre systématiquement en état
- Faciliter le nettoyage et l'inspection
- Supprimer l'anomalie à la source

4. Seiketsu (Rendre évident, Maintenir la propreté) :

Le système des 5S est effectivement souvent appliqué en opération ponctuelle. *Seiketsu* rappelle que l'ordre et la propreté sont à maintenir tous les jours.

5. Shitsuke (Rigueur) :

Cette étape est celle de la qualité de l'application du système 5S. S'il est appliqué sans la rigueur nécessaire, il perd en effet toute son efficacité.

C'est aussi celle du contrôle rigoureux de l'application : une vérification continue et fiable de l'application du système 5S (les 4 premiers 'S' en l'occurrence) et le soutien du personnel impliqué sont les moteurs de cette étape.

❖ Poka-yoke :

Un poka-yoke, ou détrompeur, est un dispositif, généralement mécanique, permettant d'éviter les erreurs d'assemblage, de montage ou de branchement, dans le but d'atteindre zéro défaut.

Le poka-yoke est un « anti-erreur » : il permet d'éviter une erreur involontaire. Le cas typique est le code couleur : le fil rouge sur le bouton rouge, le fil bleu sur le bouton bleu.

❖ SMED :

Le SMED (Single Minute Exchange of Die) est une méthode d'organisation qui cherche à réduire de façon systématique le temps de changement de série, avec un objectif quantifié. Single minute signifie que le temps en minutes nécessaire à l'échange doit se comporter avec un seul chiffre.

La méthode SMED est utilisée dans le cadre de changements de fabrication. Elle a pour objectif de réduire ces temps, et permettre ainsi de réduire la taille de lot minimale. En effet, si les temps de changement de série deviennent nuls, on peut alors envisager une fabrication à l'unité sans augmenter les coûts.

Lors d'un changement de fabrication, la partie mise en train (MET) peut représenter une part importante dans la fabrication ; et la partie mise en train n'est pas productive. Le but est de diminuer ce temps consacré au réglage, afin d'obtenir des changements d'outils rapides ou des réglages instantanés.

On distingue deux types de réglages:

- **Réglages / temps internes** : ils correspondent à des opérations qui se font machine arrêtée, donc hors production.
- **Réglages / temps externes** : ils correspondent à des opérations qui se font (ou peuvent se faire) machine en fonctionnement, donc en production.

❖ **Juste à temps :**

Le juste-à-temps est un ensemble de techniques logistiques visant à améliorer la productivité globale d'une entreprise en réduisant les stocks et les coûts induits par ces stocks. L'organisation d'un système de production JAT se base sur une série de signaux visuels : l'absence d'un produit sur une étagère, ou sur un tableau à fiches (étiquette, ou kanban en japonais), doit être synonyme de la mise en production (ou de la commande) du produit manquant.

Le juste-à-temps concerne tous les aspects de la logistique en amont et en aval de la production, de la transitique interne à l'usine et les relations avec la sous-traitance.

Le principe du juste-à-temps est que la production est "tirée" par la demande et non par l'offre : il faut produire puis livrer (dans un temps très court) ce qui est demandé "instantanément" par le client (production en "flux tendu").

❖ **Kaizen :**

Le mot Kaizen signifie l'amélioration continue, c'est un processus d'améliorations concrètes, simples et peu onéreuses réalisées dans un laps de temps court. Il vise la simplification des flux, l'amélioration de la qualité, des délais, de la productivité ou des conditions de travail.

Plus qu'une technique de management, le Kaizen est une philosophie, une mentalité devant être déployée à tous les niveaux de l'entreprise. La bonne mise en oeuvre de ce principe passe notamment par :

- une réorientation de la culture de l'entreprise.
- la mise en place d'outils et concepts comme la roue de Deming (cycle PDCA), les outils du TQM (gestion globale de la qualité), un système de suggestion efficace et le travail en groupe.
- la standardisation des processus.
- un programme de motivation (système de récompense, satisfaction du personnel...).
- une implication active du management pour le déploiement de la politique.
- un accompagnement au changement, lorsque le passage au Kaizen représente un changement radical pour l'entreprise.

❖ **Kanban :**

Un **kanban** (terme japonais signifiant « fiche » ou « étiquette ») est une simple fiche cartonnée que l'on fixe sur les bacs ou les conteneurs de pièces dans une ligne d'assemblage ou une zone de stockage.

Cette méthode, déployée à la fin des années 1950 dans les usines Toyota, est mise en place entre deux postes de travail et limite la production du poste amont aux besoins exacts du poste aval. Cette méthode est surtout adaptée aux entreprises ayant une production répétitive et relativement régulière.

Le nombre de *kanban* en circulation doit être limité pour éviter la constitution d'en-cours trop importants. La méthode *kanban* ne dispense pas cependant d'établir des prévisions de vente et un programme de production détaillé à moyen terme. C'est en effet une technique de gestion de la production à court terme et elle peut s'intégrer parfaitement dans une gestion de type MRP.

Le système *Kanban* fonctionne entre les postes de production aval et amont :

- L'opérateur aval entame un conteneur. Il libère alors le *kanban* de manutention fixé sur le conteneur et le dispose dans une boîte,
- Le manutentionnaire ramasse le *kanban* de manutention et va au poste amont,
- Au poste amont, il enlève le *kanban* de production du conteneur plein, le met dans une autre boîte et lui substitue le *kanban* de manutention,
- Il ramène le conteneur plein avec le *kanban* de manutention au poste aval,
- Quand l'opérateur du poste amont a rempli un conteneur, il regarde la boîte de *kanban* de production. S'il y a un *kanban*, il l'enlève, le fixe à un conteneur vide et reprend la production. S'il n'y a pas de *kanban*, cela veut dire que les en-cours sont suffisants et il attend.

L'ingénieur japonais Taiichi Ohno est généralement considéré comme l'inventeur de la méthode *kanban*.

❖ Muda :

Un Muda est une forme de gaspillage. Les démarches d'amélioration, notamment les Kaisens, portent sur les mudas, on identifie 7 types :

- ✓ **La surproduction** : fabriquer plus de produits qui dépassent la demande, car cela entraîne un surplus de marchandise, qui bloque l'usine avec des pièces dont elle n'a pas besoin (occupation d'espace, manutention, détérioration produit....).
- ✓ **Les attentes** : Eliminer les pauses et les arrêts non désirés de la chaîne de production qui ont pour cause la réduction de la productivité.
- ✓ **Transporter (déplacer) les produits** : représente une source possible de gaspillage, afin d'éliminer ces pertes, il est nécessaire de s'assurer un aménagement optimal ainsi que de conserver les lieux de travail propre et en ordre.
- ✓ **Le stock du produit** : conséquence directe de la surproduction de plus, il constitue un coût important que doit supporter l'entreprise, sans valeur ajoutée pour le client.
- ✓ **Les déplacements ou mouvements inutiles** : les déplacements des pièces ne sont pas une valeur ajoutée, ils doivent être réduits au strict minimum, ou supprimés.
- ✓ **Les défauts de fabrication** : corriger et réparer les défauts ajoutent un coût inutile en main d'œuvre et matière.
- ✓ **Les rebuts** : augmenter les coûts et réduisent la marge du produit.

On comprendra donc que ces sept sources de gaspillage peuvent augmenter les coûts pour l'entreprise sans ajouter de valeur au produit.

Problématique :

L'amélioration de la productivité ainsi que l'optimisation des ressources constituent les objectifs de Steelcase qui veut rester compétitive et survivre dans un environnement caractérisé par une évolution rapide et une concurrence intense.

Le groupe Steelcase continue à s'améliorer considérablement dans la gestion de production et cela par la mise en œuvre d'un système de production au plus juste (LEAN)

L'aménagement actuel à Steelcase Maroc connaît plusieurs problèmes :

- ✓ Une mauvaise gestion de l'espace.
- ✓ Des lignes de flux très longues.
- ✓ Un long cycle de production pour chaque produit.

- ✓ Un temps d'attente important entre les postes.
- ✓ Peu de travail en chaîne.
- ✓ Des quantités économiques ne se basant pas sur un calcul scientifique.

Mise en place du système LEAN :

Dans un souci de flexibilité de la production, et pour s'aligner sur ce qui est fait dans le Groupe international, Steelcase Maroc, est passée à la mise en œuvre du système de gestion « LEAN ».

Les objectifs visés étaient :

- L'amélioration continue basée sur un travail standardisé ;
- La fabrication en flux tiré, par la commande du client.
- Le souci permanent de réduction des gaspillages.

Le responsable du service qualité, avec une équipe de techniciens avaient travaillé sur le sujet, et au début de mon stage à Steelcase Maroc, j'ai intégré cette équipe, et je me suis mis dans le bain pour comprendre le travail qui à été réalisé, pour pouvoir suivre la suite des travaux à accomplir pour mettre en place cet nouvelle organisation de la chaîne de montage. Ceci fera le sujet de mon rapport de stage.

Les tâches qui ont été réalisées sont :

- L'analyse des opérations élémentaires (décomposition des différentes tâches en élément simples)
- Par la suite équilibrage des postes de travail.
- Description des différents modes opératoires.
- Identification des bacs (accessoires).
- Aménagement des postes de travail.
- La formation des opérateurs et des magasiniers sur la nouvelle méthode de travail.

Les objectifs auxquels on veut aboutir par la réalisation de ce réaménagement sont :

- ❖ Réduire la surface utilisée et avoir un meilleur taux d'occupation de l'espace.
- ❖ Eliminer les déplacements et les transports inutiles.
- ❖ Diminuer les temps d'attente entre les différentes postes de travail.

- ❖ Eliminer les goulots d'étranglement et assurer un équilibre entre les postes de la chaîne.
- ❖ Réduire le temps de cycle de production et augmenter la productivité.

Travail qui a été fait sur la chaîne de montage :

Chronométrage des opérations sur poste de travail :

Le chronométrage s'est effectué comme suit :

- o Entretien avec l'opérateur du poste pour lui expliquer le but de notre présence.
- o Observation du poste afin de décomposer les mouvements.
- o Chronométrage.
- o Calcul des moyennes temporelles.

Ce chronométrage constitue la première étape sur laquelle on va s'axer pour standardiser les postes, chose qui fera objet du prochain paragraphe.