

## Sommaire

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Introduction générale</b> .....  | <b>01</b> |
| <b>Chapitre 1 : Les fondements du LEAN Management</b> .....                   | <b>05</b> |
| <b>Section 01 : Le LEAN Management</b> .....                                  | <b>05</b> |
| <b>Section 02 : Les outils du LEAN Management</b> .....                       | <b>13</b> |
| <b>Section 03 : Le LEAN Management de l'industrie au secteur public</b> ..... | <b>24</b> |
| <b>Chapitre II : Étude de cas : « Général Emballage »</b> .....               | <b>30</b> |
| <b>Section 1 : Présentation de l'entreprise Général Emballage.</b> .....      | <b>30</b> |
| <b>Section 2 : Présentation de la méthodologie du travail</b> .....           | <b>36</b> |
| <b>Chapitre III : Enquête et évaluation</b> .....                             | <b>39</b> |
| <b>Section 1 : Présentation des résultats de l'enquête</b> .....              | <b>39</b> |
| <b>Section 2 : Constats</b> .....   | <b>47</b> |
| <b>Conclusion générale</b> .....  | <b>51</b> |
| <b>Bibliographie</b>  |           |
| <b>Annexes</b>  |           |

## **LISTE DES ABBREVIATIONS**

**TPS** : Toyota Production System

**5S**: Seiri, Seison, Seiton, Seiketsu, Shitsuke

**TPM**: Total Productive Maintenance

**SMED**: Single Minute Exchange of Die

**PDCA**: Plan, Do, Check, Act

**DMAIC**: Define, Measure, Analyse, Improve, Control

**VSM**: Value Stream Map

**NMP** : NEW Management Public

## LISTE DES TABLEAUX

|   |    |
|---|----|
| <b>Tableau 1</b> : Effectifs des différentes unités de l'entreprise « Général Emballage ----- | 32 |
| <b>Tableau 2</b> : La production annuelle des différentes machines pour l'année 2013-----     | 33 |
| <b>Tableau 3</b> : La production annuelle des différentes machines pour l'année 2016-----     | 34 |
| <b>Tableau 4</b> : Le chiffre d'affaire pour l'année 2014 -----                               | 35 |
| <b>Tableau 5</b> : Le chiffre d'affaire pour l'année 2015 -----                               | 35 |
| <b>Tableau 6</b> : Le chiffre d'affaire pour l'année 2016 -----                               | 35 |
| <b>Tableau 7</b> : La production du mois d'août, septembre et octobre de l'année 2016-----    | 39 |
| <b>Tableau 8</b> : La production du mois de novembre et décembre pour l'année 2016 -----      | 40 |
| <b>Tableau 9</b> : Les temps d'arrêt pour la machine MARTIN 924 -----                         | 41 |
| <b>Tableau 10</b> : Les temps d'arrêt pour la machine FOSBER -----                            | 41 |
| <b>Tableau 11</b> : Temps d'arrêt machine MASTER FLEX -----                                   | 42 |
| <b>Tableau 12</b> : Evolution des temps de changement de cassette machine FOSBER -----        | 43 |
| <b>Tableau 13</b> : La cadence de production de la machine FOSBER -----                       | 44 |

## LISTE DES FIGURES

|   |    |
|---|----|
| <b>Figure 1</b> : La frise chronologique du LEAN -----  | 07 |
| <b>Figure 2</b> : La maison modèle Toyota -----   | 08 |
| <b>Figure 3</b> : Logigramme décisionnel utilisé pour trier les choses utiles et inutiles ----- | 15 |
| <b>Figure 4</b> : Exemple classique de SEITON -----   | 15 |
| <b>Figure 5</b> : Autre exemple classique de SEITON -----                                       | 16 |
| <b>Figure 6</b> : La méthode des 5S -----   | 17 |
| <b>Figure 7</b> : La méthode DMAIC -----  | 21 |
| <b>Figure 8</b> : Les quatre étapes du SMED -----   | 23 |
| <b>Figure 9</b> : Le LEAN de l'industrie au service-----  | 26 |

*Introduction*  
*générale*

Depuis quelques années, les entreprises sont passées d'une conception à une autre en vue de s'adapter aux changements des situations économiques. Face à ce bouleversement, le client est devenu un élément crucial pour l'entreprise, et les entreprises mobilisent un ensemble d'outils et de techniques afin de pouvoir satisfaire ses clients<sup>1</sup>.

Actuellement, les entreprises évoluent dans un contexte concurrentiel. Pour ce faire «l'amélioration de la productivité et de la performance est devenue essentielle »<sup>2</sup> pour rester compétitives en produisant des « produits de qualité fascinante et même parfois personnalisés »<sup>3</sup> pour un client roi qui devient de plus en plus exigeant et conscient avec des choix plus rationnels.

L'amélioration de la performance industrielle devient le souci majeur des entreprises<sup>4</sup>. Pour cela, les entreprises engagent des démarches innovantes qui vont leur permettre de réduire les coûts de production, pour cela la vision de l'entreprise est orientée vers la satisfaction du client qui peut être considéré comme étant un processus créateur de valeur pour le client ainsi que pour l'entreprise.

Suite aux changements perçus dans le monde des entreprises ainsi que les modes de gestion, ces dernières se trouvent dans la nécessité d'approfondir leurs réflexions dans le domaine du management afin d'atteindre les objectifs fixés. A l'heure actuelle, les managers préfèrent mettre en place un système managérial qui vise à la fois à satisfaire pleinement le client tout en réduisant les coûts et en améliorant au mieux la performance des processus<sup>5</sup>.

Le culte de la performance est devenu une tendance dans le monde des entreprises et les incite à voir toutes les voies qui mènent vers l'amélioration continue. Pour y parvenir, l'entreprise doit imaginer des produits qui vont être « simples à fabriquer et choisir le processus performant le plus simple qui va permettre de fabriquer ce produit avec un minimum de gaspillage et d'atteindre des résultats efficaces »<sup>6</sup>. Le LEAN Management peut répondre à ces objectifs des entreprises. Celle-ci est la version occidentale du système de

---

<sup>1</sup>HOHMANN, Christian, Basiques du Lean, ajoutée le 29 juillet 2012, [fichier vidéo] vue le 03 Mars 2017 in .

<sup>2</sup>OLIVIER, Fanny, L'approche Lean : Méthodes et outils appliqués aux ateliers de production pharmaceutique, 136P, thèse de doctorat : Pharmacie : université Joseph Fourier de Grenoble : 2009, PDF.

<sup>3</sup>IGNACE, Marie-Pia, [et all], 2012, La pratique du Lean management dans l'IT : Agilité et amélioration continue, Tours, P29.

<sup>4</sup>VATTIER, Émilie, Les outils du Lean Manufacturing : application pratique en atelier de production, 133P thèse de Doctorat : pharmacie : université Toulouse III Paul Sabatier : 2014, PDF.

<sup>5</sup>HOHMANN, Christian, Op.cit.

<sup>6</sup>Idem.

production Toyota (TPS) qui a été développé dans les années 70 pour faire la guerre aux gaspillages<sup>7</sup>, c'est à dire produire sans excès et avec les ressources juste nécessaires.

Le Lean est défini comme « *une discipline industrielle qui ne s'acquiert que par la pratique et la persistance. Il ne s'agit pas simplement de « techniques » mais d'une méthode globale de management qui permet de maintenir l'entreprise sous tension créative pour générer toujours plus de valeur en éliminant les gaspillages, c'est autant une attitude qu'un savoir-faire.* »<sup>8</sup>

Le LEAN concerne d'abord l'élimination du gaspillage qui permet à l'entreprise d'éliminer progressivement toutes les actions inutiles. Néanmoins, le gaspillage n'est pas forcément un échec pour les entreprises mais celui-ci peut être transformé en gain réel en ayant un regard critique et une conception future plus juste. Il parle ensuite d'une démarche d'amélioration continue, et de la valeur ajoutée pour le client<sup>9</sup>.

La propagation du LEAN Management a modifié profondément le mode de gestion des grandes entreprises, et ces dernières commencent à chercher comment intégrer cette démarche pour tirer autant d'avantages. De même, d'autres secteurs commencent à intégrer cette démarche. En effet, la mise en place d'une démarche du LEAN Management nécessite de faire appel à des méthodes telles que les 5S, TPM, et le SMED.

En Algérie, il y a certaines entreprises qui essayent de s'inscrire dans cette démarche LEAN qui a révélé son efficacité dans tous les secteurs, entre autres de l'industrie, du commerce et des services<sup>10</sup>.

Dans cette perspective, le présent travail s'intéresse à l'adoption du LEAN Management par l'entreprise « Général Emballage Spa » qui a eu recours à cette démarche pour moderniser leur mode de gestion, et cette thématique est de plus en plus importante. Dans ce cadre, la problématique qui sera abordée est celle des conditions nécessaires pour mener une démarche du LEAN Management, à travers les interrogations suivantes :

- 1. Quelles sont les conditions de mise en place de la démarche LEAN Management ?***
- 2. Quels sont les facteurs qui poussent les entreprises à adopter une démarche du LEAN Management ?***

---

<sup>7</sup>Le Lean Manufacturing, publier en 2014, disponible sur <http://leleanmanufacturing.com/definition-du-lean-manufacturing/> consulté le 29/05/2017 à 21h41.

<sup>8</sup>AIZIER, Émilie, adaptation du Lean Manufacturing dans un environnement GMP : ses opportunités et ses limites, 144P, thèse de Doctorat : Pharmacie : université : Nancy : 2012, PDF.

<sup>9</sup>HOHMANN, Christian, Op.cit.

<sup>10</sup> Le Lean Management, publier en 2014, disponible sur <http://www.made-in-algeria.com/news/lean-management-53090.html> consulté le 29/05/2017 à 00h00.

Dans le cadre de notre étude et afin de répondre aux questions soulevées dans la problématique, nous avons formulé les hypothèses suivantes :

**H1** : Les entreprises adoptent une démarche du LEAN Management pour une amélioration continue des processus de production.

**H2** : Les contraintes rencontrées dans l'application du LEAN sont liées aux facteurs humains.

L'objectif de notre travail est de mieux comprendre la démarche du LEAN Management qui est importante au sein des organisations. Il s'agit aussi de déterminer les conditions de mise en place au sein de l'entreprise « Générale Emballage Spa ». Pour ce faire, nous avons procédé à la recherche documentaire qui nous a permis de consulter différents documents tels que les ouvrages, les sites internet, la recherche bibliographique nous a permis de réunir un certain nombre de références en lien direct avec la thématique, et une recherche empirique pour une durée d'un mois au sein de l'entreprise « Général Emballage Spa ».

Notre recherche est motivée, sur le plan académique, par le fait que ce travail nous permettra de découvrir les concepts fondamentaux du Lean Management, comprendre les enjeux et son déploiement et connaître les principaux outils d'amélioration associés au Lean Management.

Sur le plan managérial, l'adoption d'une démarche LEAN par les entreprises peut déterminer la volonté de ces dernières à faire des améliorations continues pour atteindre la performance. Et à ce titre, notre recherche peut s'avérer pertinente.

Notre travail est structuré en trois chapitres. Le premier chapitre portera sur les fondements du LEAN Management, le second est consacré pour la présentation de l'organisme d'accueil « Général Emballage Spa », et la méthodologie de travail. Le dernier chapitre est réservé à la présentation et la discussion des résultats de notre enquête de terrain au sein de l'entreprise.

## **Chapitre I :**

*Les fondements du Lean Management.*

# Chapitre I : Les Fondements du Lean Management

---

L'efficacité et les gains significatifs que le TPS a pu atteindre au sein de l'entreprise Toyota dans les années 70 a donné naissance à une nouvelle démarche dite LEAN Manufacturing, développée par MIT en se référant toujours aux principes du TPS. Le LEAN Manufacturing est une démarche qui est conduite par un ensemble d'étapes, et réalisée à l'aide d'un ensemble d'outils qui vont faciliter le démarrage et assurer la pérennité de cette démarche.

Cette démarche a donné de très bons résultats dans le monde industriel. Aujourd'hui, le LEAN s'est propagé à d'autres secteurs qui veulent en tirer autant d'avantages que de résultats.

Dans ce premier chapitre nous allons aborder l'aspect théorique de l'approche LEAN Management. Il est divisé en trois sections. La première section est consacrée au cadre conceptuel du LEAN. La deuxième section présente les outils basiques afin de mener une démarche LEAN. Enfin la troisième section va mettre le point sur l'intégration du LEAN Management dans le secteur public en général, en particulier le LEAN comme mode de gouvernance dans les administrations.

## **Section 01 : Le Lean Management.**

Aujourd'hui, les entreprises industrielles basculent dans l'âge du LEAN Management<sup>1</sup>, qui est un concept qui date des années 70, mais il était connu sous l'appellation Toyota système production (TPS).

« En s'inspirant de méthodes issues des industries japonaises (Toyota) »<sup>2</sup>, un autre concept se développe et commence à se populariser sous le nom LEAN Manufacturing. Ainsi, cette démarche a trouvé sa place et s'est répandue dans de nombreuses entreprises du monde entier<sup>3</sup>.

La présente section présentera l'historique du LEAN Management, pour savoir comment les entreprises sont arrivées à cette philosophie. Elle définira ensuite ce concept.

---

<sup>1</sup> HOHMANN, Christian, Op.cit, in christian .hohmann.free.fr consulté le 20/02/2017, à 10h :00.

<sup>2</sup> VATTIER, Emilie, Op.cit P19.

<sup>3</sup>Idem.

## 1.1.L'avènement du LEAN Management :

Depuis plusieurs décennies, les modèles industriels étaient basés sur une production de masse car la demande était plus importante que l'offre. Néanmoins, la deuxième guerre mondiale a chamboulé l'environnement économique et les entreprises commencent à connaître une surproduction, et l'environnement social de plusieurs pays du monde, y compris le Japon.

Le Japon est sorti affaibli de la guerre avec peu de ressources. Toutes ces conditions ont poussé le Japon à relancer son industrie, avec un rythme de production flexible qui ne produit qu'à hauteur des besoins du client. De ce fait, les entreprises ont opté pour une démarche qui leur permettra d'être à l'écoute du client, pour ne pas produire quelque chose qui ne pouvait être vendu<sup>4</sup>.

Parmi ces entreprises, le constructeur d'automobile TOYOTA a été presque ruiné, et même au bord de la faillite, à cause de la crise économique qui a été caractérisée par des marchés et des moyens de production limités. Cette situation a incité cette entreprise à penser à une nouvelle manière de produire afin de réduire les coûts de production et améliorer l'efficacité de l'entreprise. « Taiichi OHNO se rend aux États-Unis pour étudier les lignes de montage de Ford. De retour au Japon, il développe le système de production Toyota (TPS) »<sup>5</sup>, souvent représenté par une maison avec « un toit qui représente la vision de l'entreprise et comprend le client, l'entreprise et les collaborateurs, une corniche qui décrit la performance des opérations dans le modèle Toyota »<sup>6</sup>, deux piliers qui supportent cette structure et des fondations qui doivent aider à atteindre l'idéal de fonctionnement<sup>7</sup>. La figure N°1 représente la chronologie du Lean Management.

---

<sup>4</sup>HOHMANN, Christian, Op.cit. in Christian.hohmann.free.fr consulté le 20/02/2017, à 10h :10.

<sup>5</sup>OLIVIER, Fanny, Op.cit, P45.

<sup>6</sup>IGNACE, Marie-Pia et all,Op.cit, P29.

<sup>7</sup> Idem.

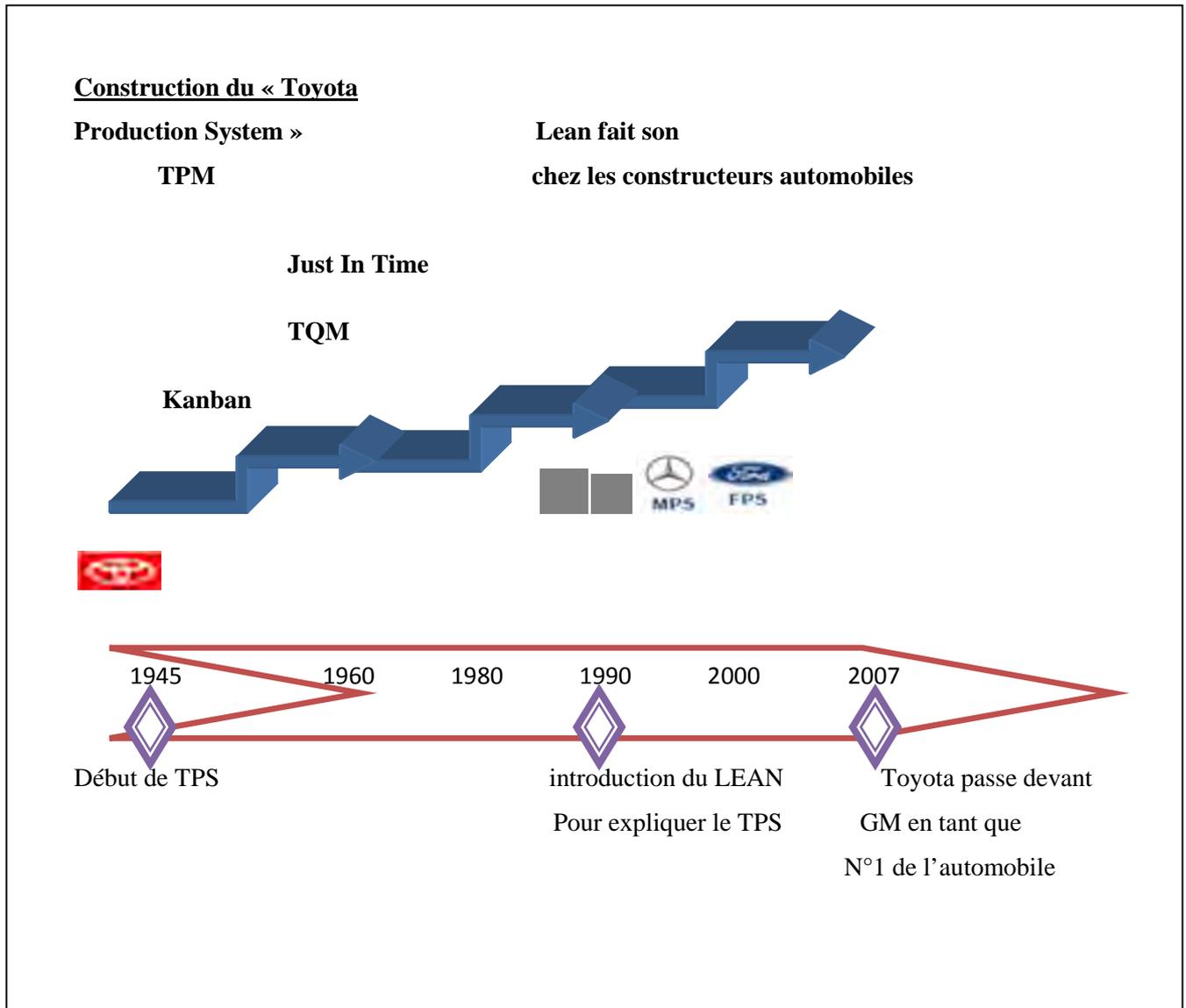


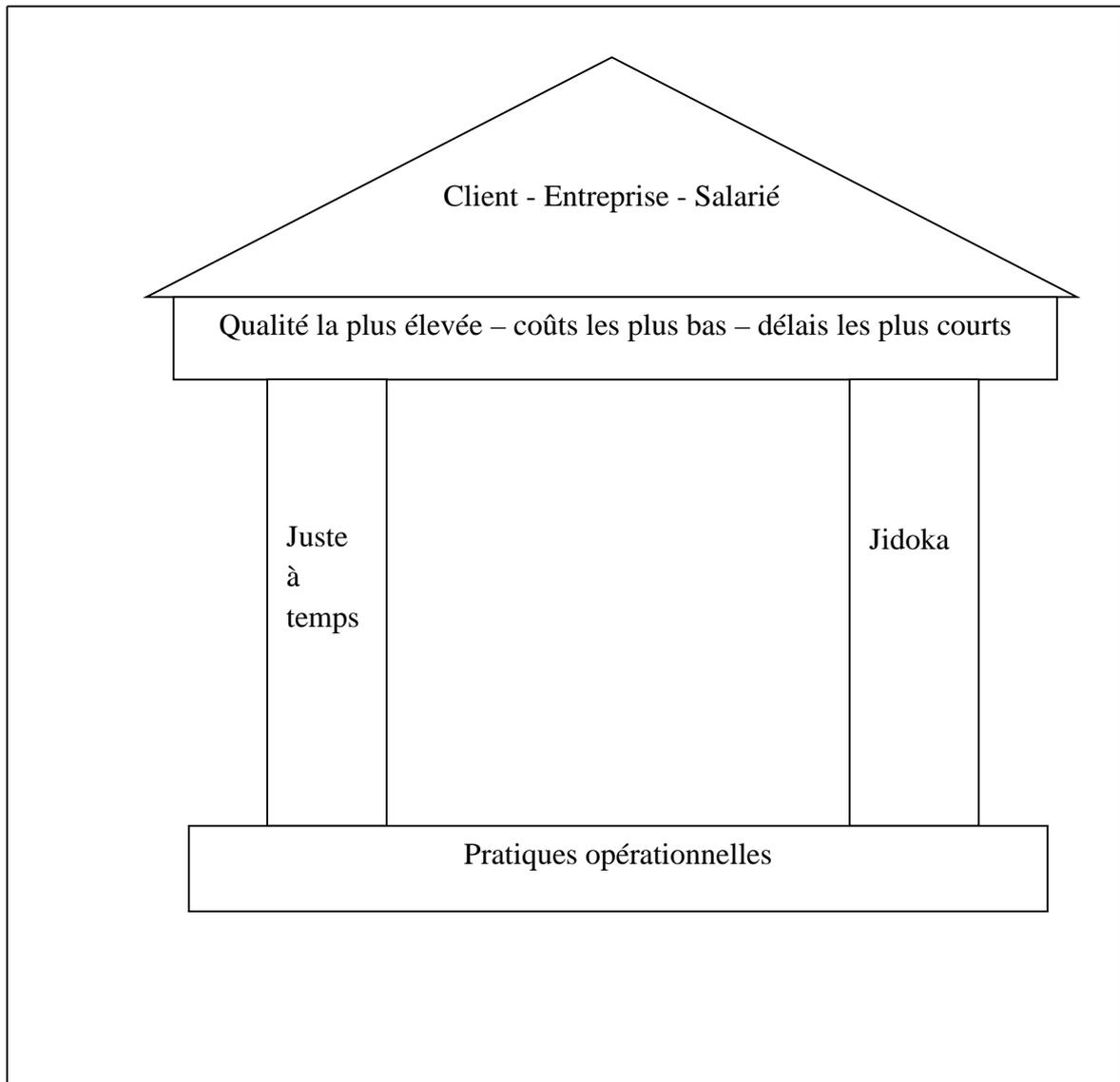
Figure 1: La frise chronologique du LEAN.

Source : [http://www.finyear.com/Le-lean-management-au-service-du-changement-de-l-entreprise\\_a19895.html](http://www.finyear.com/Le-lean-management-au-service-du-changement-de-l-entreprise_a19895.html) consulté le 20/03/2017 à 12h00.

Ce système de production repose sur trois principes qui sont le juste-à-temps, le Jidoka, et Kaizen. « Le juste à-temps consiste à fabriquer ce qui est nécessaire, lorsque cela est nécessaire et en quantité voulue, le tout dans les délais les plus courts possibles. Cette méthode consiste à réduire les gaspillages que constituent les stocks ainsi que le risque d'obsolescence. Le Jidoka est un ensemble de systèmes de détection des non-conformités, qui permet d'arrêter la production, soit manuellement soit automatiquement, pour ne pas produire des pièces défectueuses. Le Kaizen est une philosophie de l'amélioration continue, ou « progression pas à pas vers l'excellence fondée sur la

# Chapitre I : Les Fondements du Lean Management

responsabilisation, l'autonomie de chaque membre de l'équipe, et la lutte ininterrompue contre les gaspillages »<sup>8</sup>. La figure N° 2 représente les principes du LEAN.



**Figure 2 : La maison modèle Toyota.**

*Source : Ibid P29.*

Grâce au TPS, celui-ci est considéré comme un facteur clé de développement de Toyota. Cette dernière est devenue plus compétitive et représentait un concurrent agressif pour les grandes industries du secteur automobile, secteur emblématique au niveau mondial<sup>9</sup>. De très bons résultats sont obtenus par l'adoption du TPS par Toyota. A partir du moment d'apparition de la menace japonaise, les occidentaux commencent à

<sup>8</sup> IGNACE Marie-Pia et all, Op.cit P22, 23.

<sup>9</sup> HOHMANN, Christian, Op.cit. in christian.hohmann.fr consulté le 25/02/2017, à 11h :00.

# Chapitre I : Les Fondements du Lean Management

---

s'intéresser à la recette de leurs succès et ont cherché à remonter aux ingrédients pour pouvoir se les approprier<sup>10</sup>, dans le but d'être à la hauteur de cette concurrence. Après plusieurs études, ils ont pu découvrir le secret qui représente le TPS.

En 1990, WOMACK.J et JONES.D, ont rédigé un livre intitulé « le système qui va changer le monde » qui a été publié par Massachusetts Institute of Technology qui fit connaître ce nouveau système sous le nom du LEAN Manufacturing ou Lean production<sup>11</sup>, qui a été au début adopté juste par les constructeurs automobiles, et puis ensuite par les autres industries. Pour cette raison, le Lean est apparu sous cette appellation. Les avantages et le succès qu'a connus cette démarche lui ont fait franchir les frontières<sup>12</sup> d'autres secteurs tels que : l'administration, santé, et services. Suite à cette intégration, les spécialistes ont donné une autre appellation qui va beaucoup plus avec ses nouveaux champs d'application qui est le LEAN Management.

## 1.2.Le cadre conceptuel du LEAN Management.

### 1.2.1. Définition du Lean Management

Il s'avère très difficile d'associer une définition bien précise et synthétique pour ce concept. Dans la littérature managériale, il existe plusieurs définitions proposées par les auteurs en la matière. Néanmoins, il convient d'opter pour une définition qui va donner à ce terme toute son ampleur.

Pour pouvoir définir le Lean management, il est essentiel d'analyser la notion du Lean puis celle de management. C'est la jonction de ces deux définitions qui va nous permettre d'arriver à bien cerner cette expression.

Le Lean signifie littéralement « *maigre* », francisé « *au plus juste* », et le LEAN Management signifie « *la gestion maigre* »<sup>13</sup>. « *Le Lean Manufacturing est un nom générique désignant un système de production* »<sup>14</sup>. Par définition, Le Lean Management « *est un processus qui recherche la performance de l'entreprise par la suppression des*

---

<sup>10</sup> Ibid.

<sup>11</sup> VATTIER, Émilie, Op.cit P19.

<sup>12</sup> DEMETRESCOUX, Radu, La boîte à outils du Lean management, Dunod : Paris 2015, P7.

<sup>13</sup> HOHMANN, Christian, op. Cit.

<sup>14</sup> VATTIER, Émilie, Op.cit p21.

# Chapitre I : Les Fondements du Lean Management

---

*gaspillages, dans le but de respecter les exigences du client en termes de qualité, coûts, délais, et réactivité »<sup>15</sup>.*

Kerry Gleeson, dans « Mieux s'organiser pour gagner du temps », le définit par : « *La démarche Lean est un processus continu d'identification, de résolution et d'élimination des gaspillages et des obstacles à un flux régulier de production.* ». Ce qui est juste et complet mais il poursuit : « *C'est aussi une façon de penser. C'est également une posture, celle de faire mieux, avec un minimum d'énergie »<sup>16</sup>.*

Le Lean peut se définir comme « *un système visant à générer la valeur ajoutée maximale, au moindre coût et au plus vite, cela en employant les ressources juste nécessaires pour fournir aux clients ce qui fait de la valeur à leurs yeux »<sup>17</sup>. Cette définition est riche mais cette dernière doit être analysée pour pouvoir faire en sortir la vraie signification.*

Un système est un ensemble d'éléments organisés en interaction dynamique et qui ont une finalité bien définie. Celle-ci étant la satisfaction des clients pour assurer une prospérité durable à l'entreprise. La valeur ajoutée maximale est le fruit de la transformation des éléments entrants en éléments sortants ; Au moindre coût et au plus vite en employant les ressources juste nécessaires, c'est-à-dire, réaliser le travail d'une manière efficiente dans des délais les plus courts avec les moyens strictement nécessaires afin de lutter contre les gaspillages; fournir aux clients ce qui fait de la valeur à leurs yeux, ce qui représente la véritable finalité de ce système<sup>18</sup>. En guise de synthèse, on peut dire que même si la manière avec laquelle les auteurs ont défini ce concept diffère, il existe toujours des points en commun qui représentent les bases du LEAN.

Le LEAN Management est une démarche engagée par l'entreprise en vue d'atteindre la performance par le biais de l'amélioration continue qui se fait par l'élimination du gaspillage, et tout ce processus a comme objectif de délivrer plus de valeur à ses clients.

Le système LEAN Management repose sur des principes<sup>19</sup> qui régissent cette démarche :

---

<sup>15</sup> NOEL, Clarisse, Le Lean : principes et application pratique au contrôle qualité, 94P, thèse de Doctorat : pharmacie : université de Nantes : 2013, PDF.

<sup>16</sup> Les concepts du Lean et les pratiques du Lean Management disponible sur <https://www.boutique.afnor.org/extraits/FA092747>.

<sup>17</sup> HOHMANN, Christian, Lean, quelle définition, publier le Dimanche, 22 mai 2016 à 7 :40, [consulté le 27 mars 2017 à 10h00, disponible sur <http://christian.hohmann.free.fr/index.php/lean-entreprise/les-basiques-du-lean/73-lean-quelle-definition>

<sup>18</sup> NOEL, Clarisse, Op, cit P22.

<sup>19</sup> OLIVIER, Fanny, Op. cit P.P 25-26.

# Chapitre I : Les Fondements du Lean Management

---

1. **Le GenchiGenbutsu.** Ce principe repose sur la mise en œuvre d'une méthode qui consiste à « se déplacer sur le terrain » afin de se reprocher de la réalité, aussi « discuter avec les personnes impliquées ». Les managers ne doivent pas se contenter d travail au bureau, mais ils doivent se déplacer pour voir ce qui se passe dans les ateliers. Ainsi, ce principe incite les opérateurs à apprendre à repérer, décrire et analyser les problèmes qui se posent à eux pour en faire part à l'encadrement. Les employés, à leur tour, doivent participer à l'amélioration.
2. **Le challenge.** « Il s'agit de mettre en cause le moindre à priori, afin de garantir la progression car le principal problème est de penser que tout va bien. Ce principe s'applique au détail le plus petit comme à la vision stratégique la plus large ».
3. **Le Kaizen** est un mot japonais traduit en français par « amélioration continue » qui doit être faite d'une manière quotidienne et continue. Ce principe « nécessite l'implication de tous les acteurs » dans le but « de déployer des processus d'améliorations concrètes, simples et peu coûteuses, réalisées dans un laps de temps court ». Cet état d'esprit demande aux employés d'avoir une grande motivation afin de tirer plus d'avantages.
4. **Le respect des personnes et l'esprit d'équipe.** C'est la considération des souhaits des clients, des employés et même des « communautés locales et de la société au sens large » et celui-ci débouche sur la création d'une confiance mutuelle. L'esprit d'équipe indique que le travail est réalisé par la participation de tous les acteurs de l'entreprise, ce qui permet à l'entreprise d'atteindre l'effet de synergie.

## 1.2.2. Les concepts de base du Lean Management

D'après les précédentes définitions du LEAN Management, nous pouvons déduire qu'il y a des notions qui s'attachent et qui sont même intégrantes à ce concept.

La performance est un terme qui peut avoir plusieurs significations et cela en fonction du contexte. Au niveau d'une entreprise, la performance exprime le degré d'accomplissement des objectifs poursuivis d'une manière efficace et efficiente. Elle est efficace lorsqu'elle atteint les objectifs qu'elle s'est fixés. Elle est efficiente lorsqu'elle minimise les moyens mis en œuvre pour atteindre les objectifs qu'elle s'est fixés. Pour Toyota, la performance regroupe trois éléments : la qualité, les coûts, et les délais. L'amélioration continue consiste en la recherche de l'amélioration permanente, et ainsi de

# Chapitre I : Les Fondements du Lean Management

---

penser que la perfection n'est jamais atteinte pour apporter toujours des améliorations. L'entreprise doit éliminer ce qui n'est pas nécessaire à l'exécution des tâches. Néanmoins, l'élimination doit se faire par priorité et au pas à pas.

Au global, il y a 7 types de Muda (i.e. gaspillage) dans une production ou dans un processus de service :

1. **Temps d'attente** : le temps d'attente de tout ce qui est à la fin d'un cycle, par exemple, l'attente de matériel, d'une décision.
2. **Transports inutiles** : ici, le transport peut être celui d'information, de matériel d'une place à l'autre. Vu que les transports n'apportent pas de valeur ajoutée pour le client final, il est essentiel de les minimiser.
3. **Surprocesser** : il faut aussi éviter des opérations inutiles dans un processus qui ne sont pas requises pour satisfaire le besoin du client. Par exemple, l'utilisation d'une machine trop précise, ou faire les sur contrôles inutiles.
4. **Surstocks** : les surstocks existent quand des matières ou des composants pour réaliser le travail sont conservés dans le stock sans être utilisés. Un tel stock génère de la perte d'espace et des immobilisations financières.
5. **Mouvements** : ce Muda concerne tout mouvement qui n'ajoute pas de valeur au produit final. Par exemple, l'aller-retour pour prendre des matériels dans une intervention au chantier.
6. **Non-qualité** : c'est la perte pour une entreprise si le client n'est pas satisfait et ne veut pas payer pour les pièces ou le service défectueux générés par la non-qualité.
7. **Surproductions** : la surproduction désigne le dépassement de la demande du client. Cela peut générer les 6 autres gaspillages<sup>20</sup>.

Afin de réaliser une démarche LEAN, il est primordial de suivre un ensemble d'étapes. James.PWomack et Daniel.T Jones énumèrent cinq étapes qui sont les suivantes<sup>21</sup> :

1. **Définir la valeur.** Afin de bien mener cette étape, l'entreprise doit chercher des réponses à la question « à quoi le client est prêt à payer », ainsi, la présente étape ne peut s'exécuter à l'égard du client, car la définition de valeur revient seulement à celui-ci. L'entreprise à son rôle et elle doit être au plus près du client

---

<sup>20</sup>CHENG, Xueyun, Lean management pour accompagner les transitions de service, 47P, mémoire : Qualité et Performance dans les Organisations, 2014, PDF.

<sup>21</sup>OLIVIER, Fanny, Op. cit P.P.23-24.

# Chapitre I : Les Fondements du Lean Management

---

afin de lui fournir des produits ou des services exactement adéquats à ses attentes pour éviter de tomber dans des surcoûts ou l'inefficience.

2. **Identifier la chaîne de la valeur.** Cette étape consiste à cartographier l'ensemble des activités ou bien à identifier l'opération à valeurs ajoutées servant à la production du bien ou du service, tel que le client le désire. Ainsi, les opérations sans valeur ajoutée qui sont inutiles doivent être supprimées.

3. **Favoriser l'écoulement des flux.** L'entreprise doit éliminer tout ce qui peut interrompre les activités créatrices de valeur, afin de garantir la continuité et la fluidité du processus de production. Elle doit aussi s'assurer que les produits porteurs de cette valeur ne subissent pas d'attentes ni de retours en arrière, ni circulation erratique.

4. **Tirer les flux.** Tirer les flux signifie ne produire des biens ou des services que si le client les a explicitement demandés. A ce stade, l'entreprise doit réagir selon la demande de la clientèle, et la production doit suivre la tendance de la demande.

5. **Viser la perfection.** Ce processus est clôturé par une étape avec laquelle l'entreprise cherche à atteindre la perfection, qui peut être exprimée en matière de respect de délais, de qualité constante, et le plus important est de répondre aux attentes des clients. Pour ce faire, chaque entreprise doit inventer son propre système LEAN, ou bien concevoir un système opérationnel LEAN adapté à ses besoins, ses moyens, ses buts...etc.

## Section 02 : Les outils du LEAN Management.

Le LEAN Management dispose d'une boîte à outils très riche qui a été développée soit chez Toyota, soit au sein du MIT, soit par d'autres structures. L'utilisation de ces méthodes est indispensable pour l'entreprise, afin de faciliter la mise en œuvre de la démarche LEAN pour obtenir des résultats meilleurs. Cependant, on peut distinguer quelques outils de base qui se situent au cœur du LEAN. Dans cette section, nous présenterons quatre méthodes de la boîte à outil du LEAN.

### 2.1. La méthode des 5S :

Avant de mettre en œuvre une démarche quelconque, la phase de préparation est primordiale afin d'instaurer les meilleures conditions et d'organiser le milieu de travail. L'étape de préparation pour une démarche LEAN se fait par le biais de la méthode des 5S.

# Chapitre I : Les Fondements du Lean Management

---

Cette méthode découle du programme de formation TWI (Training Within Industry) qui est apparue en Amérique. Le TWI comporte trois modules, (Le job Instruction, Le job Relations, Le job Methods)<sup>22</sup>.

Le TWI a été déployé par les Américains au Japon et les Japonais se sont inspirés de ce programme pour développer différents outils. Les modules de TWI constituent encore aujourd'hui les formations de base de certaines entreprises japonaises<sup>23</sup>.

## 2.1.1. La signification des 5S :

« Le nom de cette méthode (5S) vient des initiales de cinq verbes d'action japonais, chacun de ces verbes peut être considéré comme une étape »<sup>24</sup> ; elle est orientée dans une perspective d'amélioration et de maintien des conditions de travail afin d'aboutir à un travail efficace et agréable au niveau de la production et au niveau du bureau.

Les verbes d'action de cette méthode étaient ordonnés avec une manière qui facilite la mémorisation ainsi que le mode d'emploi des cinq étapes qui sont :

a) Le **SEIRI**, traduit par « **ôter l'inutile** ». Cette première action permet de distinguer ce qui est vraiment utile et essentiel pour le travail pour le conserver et de se débarrasser du reste (matérielle, outils, documents, meubles... etc.) puisqu'il n'est pas nécessaire<sup>25</sup>. « L'action de se débarrasser ne consiste pas à tout jeter »<sup>26</sup>, et l'entreprise doit franchir une autre étape qui permettra à l'entreprise d'éviter d'éliminer des objets pouvant être utiles au travail. La figure suivante représente Logigramme décisionnel utilisé pour trier les choses utiles et inutiles.

---

<sup>22</sup> HOHMANN, Christian, 2010, guide pratique des 5S et du management visuel : L'outil de base de la performance, 2<sup>ème</sup> édition, EYROLLES, Paris, P. P.1-20.

<sup>23</sup> Idem.

<sup>24</sup> VATTIER, Émilie Op.cit, P59.

<sup>25</sup> Idem.

<sup>26</sup> Ibid, P59.

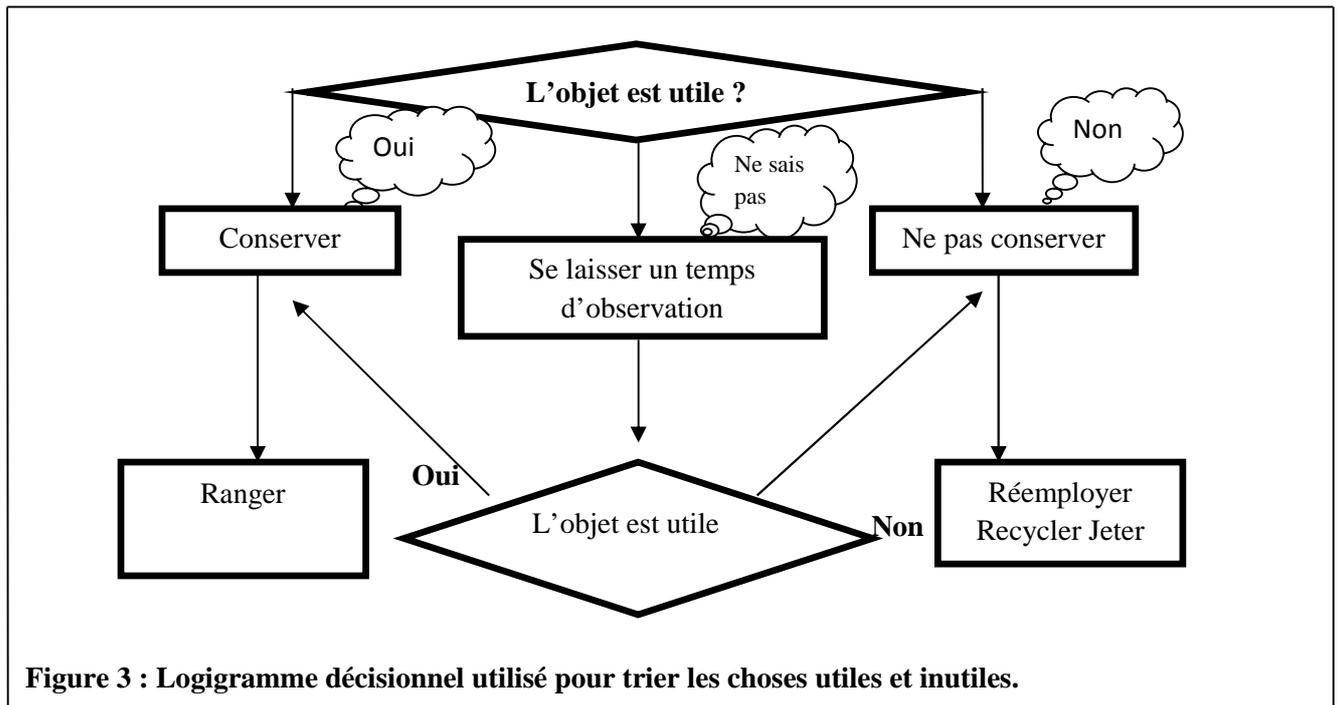


Figure 3 : Logigramme décisionnel utilisé pour trier les choses utiles et inutiles.

Source : AIZIER, Émilie, Op.cit P35.

b) Le **SEITON** ou « ranger ». Cette deuxième étape consiste à bien ordonner les objets, qui ont passé avec succès l'épreuve du Seiri<sup>27</sup>, avec un classement caractérisé par la fréquence d'utilisation pour qu'ils soient accessibles facilement, donc ne pas perdre du temps lors de la recherche. Des marquages visuels peuvent, par exemple, être utilisés afin de définir l'emplacement de chaque objet. Du matériel de rangement (armoires identifiées, supports avec empreinte pour outils,...) peut également être utilisé<sup>28</sup>. Les classeurs portent des traits, qui ont comme objet gardé le même ordre. La figure suivante donne un exemple de SEITON.

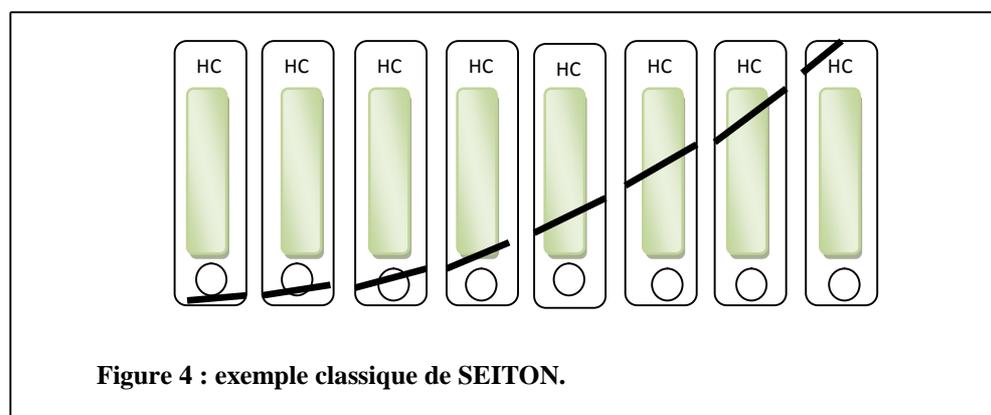


Figure 4 : exemple classique de SEITON.

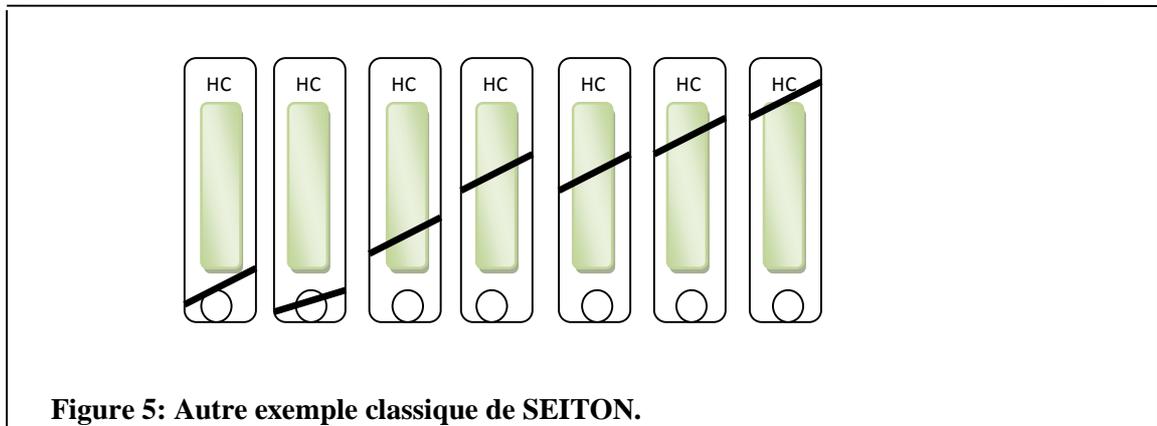
Source: HOHMANN, Christian, Op.cit P14.

<sup>27</sup>HOHMANN, Christian, Op.cit P11.

<sup>28</sup> VATTIER, Émilie Op.cit P60.

# Chapitre I : Les Fondements du Lean Management

Si les classeurs étaient mal ordonnés cela peut être remarquable par la ligne qui sera brisée.



Source : *Idem*, P15.

c) Le **SEISO** ou « **nettoyer** »<sup>29</sup>. La propreté est un élément important du principe. Pour cela, ce troisième S consiste à faire scintiller le lieu de travail d'une manière régulière dans le but d'éliminer les déchets, la saleté, et repérer les sources de salissures. Ainsi le nettoyage permet d'éviter les dysfonctionnements pour ce qui concerne les biens de production, sécurise les lieux et rend le cadre de travail sain. Par exemple, dans un environnement propre, une anomalie se détecte plus facilement et plus rapidement, à l'exemple d'une fuite d'huile qui se verra immédiatement sur une machine propre mais passera inaperçue si la machine est sale et maculée d'huile en permanence.<sup>30</sup>

d) Le **Seiketsu** ou « **Standardiser** ». Cette quatrième étape vise à standardiser et respecter les 3S précédents<sup>31</sup> et les faire respecter, notamment pour garantir une application durable, avec une fixation des normes et des règles qui doivent être établies et écrites quelque part<sup>32</sup>.

e) Le **Shitsuke** ou **Suivre et faire évoluer**. Finalement, pour faire vivre les quatre premiers S, il faut respecter les règles fixées au préalable. Il s'agit d'une application continue des règles ainsi qu'une veillance sur la façon d'application. D'autre part, il est nécessaire de faire progresser et mettre à jour les règles et des standards afin d'aboutir à une amélioration continue et d'éviter de revenir en arrière<sup>33</sup>. La figure ci-dessous illustre la méthode des 5S.

<sup>29</sup> AIZIER, Émilie, Op.cit P35.

<sup>30</sup> HOHMANN, Christian, Op.cit P22.

<sup>31</sup> Idem, P24.

<sup>32</sup> AIZIER, Émilie, Op.cit P35.

<sup>33</sup> Idem, P36.



Figure 6: La méthode des 5S.

Source : <https://www.medios-formation.com/notre-actualite/methode-5s-organisation-peformante.html> consulté le 20/04/2017 à 14h15.

## 2.1.2. La définition de la méthode des 5S

« Les 5S forment une méthode pragmatique et très concrète de l'amélioration de l'existant à partir des idées et de la participation des acteurs du terrain, puis plus généralement de l'ensemble du personnel. Tous les services de l'entreprise sont concernés, de la prise de la commande à l'expédition du produit, en passant par les services fonctionnels (comptabilité, Ressources humaines, maintenance, etc.). »<sup>34</sup> En guise de synthèse, les 5S est une démarche ou, autrement dit, une stratégie qui vise à améliorer l'environnement du travail et le rendre plus agréable et parfaitement organisé avec des espaces et des postes de travail propres, rangés et sécurisés. Les objectifs de cette méthode sont :

- Assurer une bonne gestion des emplacements des objets, des outils, des documents afin de pouvoir les identifier rapidement et ainsi éviter les pertes de temps en recherche inutiles<sup>35</sup> ;
- Optimiser le temps de travail, les conditions de travail, les déplacements, indirectement le chiffre d'affaire ; et même les espaces du travail ;

<sup>34</sup>HOHMANN, Christian, Op.cit P3.

<sup>35</sup> Idem, P.P.35-40.

# Chapitre I : Les Fondements du Lean Management

---

- Les 5S permettent aux acteurs, ceux qui font l'action, de créer un environnement de travail adapté, agréable et sécurisé ;
- Moins de pannes sur des équipements régulièrement nettoyés et contrôlés ;
- Développer un mode de travail en inculquant l'esprit d'équipe<sup>36</sup> ;
- La participation au chantier 5S est une activité motivante pour le personnel et augmente la performance collective ;
- Les 5S contribuent à l'établissement d'une bonne image de marque auprès des clients ;
- Avoir de bonne qualité des produits dans un environnement bien organisé ;
- Les 5S sont à la base de la performance<sup>37</sup>.

## 2.2. La méthode des six sigma.

Dans les années 80, l'usine « Motorola constate une variabilité importante de la qualité finale de ses produits »<sup>38</sup>. Cette entreprise avait des problèmes d'insatisfaction des clients. Motorola explique cette instabilité de qualité des produits par la complexité des processus de production, et par la variabilité de la qualité des matières premières. Pour ces raisons, l'entreprise développe la méthode des six sigma qui a pour objectif « d'optimiser ses processus de fabrication »<sup>39</sup>, et le plus important « développer un produit en adéquation avec la capacité du système de production » en vue de satisfaire ses clients, réduire les coûts générés par les réclamations. « Afin de répondre à la menace des concurrents étrangers et notamment ceux du Japon ». Cette méthode a permis à Motorola « d'économiser plus de deux milliards de dollars sur une période de quatre ans ». Suite au succès qu'a connu la méthode des six sigma, d'autres usines ont eu recours à celle-ci telles que General Electric, Sony, Toshiba. Cette méthode n'est pas seulement utilisée dans le domaine de la production mais elle s'est propagée dans d'autres domaines comme les secteurs de la banque et de l'assurance<sup>40</sup>. « Le terme six sigma fait référence à la lettre grecque  $\sigma$  (sigma) représentant l'écart type à la moyenne en analyse statistique ». Six Sigma signifie donc six fois l'écart type<sup>41</sup>.

---

<sup>36</sup><https://qualite.ooreka.fr/comprendre/5s>, publié en 2007 [mis à jour en 2016], consulté le 04/05/2017 à 20h08.

<sup>37</sup>HOHMANN, Christian, Op.cit P.P 35-40.

<sup>38</sup> OLIVIER, Fanny, Op.cit P27.

<sup>39</sup>Idem.

<sup>40</sup>Ibid P28.

<sup>41</sup>HOHMANN, Christian, Op.cit in <http://christian.hohmann.free.fr/index.php/lean-entreprise/les-basiques-du-lean/73-lean-quelle-definition>, consulter le 30/03/2017 à 14 h00.

# Chapitre I : Les Fondements du Lean Management

---

Pour pouvoir définir cette méthode, l'American Society for Quality (ASQ), en réponse à la question « Qu'est-ce que Six Sigma? » donne la définition « Six Sigma est une philosophie d'amélioration de la qualité fondée sur les faits et les données, pour laquelle la prévention des défauts prévaut sur leur détection. Cette approche conduit à la satisfaction des clients et à des résultats opérationnels en réduisant la variation et les gaspillages, résultant dans l'acquisition d'un avantage compétitif. »<sup>42</sup> ;

Autrement dit, les Six Sigma est une méthode d'amélioration continue des processus, en faisant appel à des outils techniques et statistiques afin de satisfaire des clients et atteindre les objectifs stratégiques de l'entreprise<sup>43</sup>.

Cette méthode porte sur des gains importants pour l'entreprise. Ces gains peuvent être résumés comme suit<sup>44</sup> :

- Meilleure exploitation des ressources comme l'optimisation des processus, ce qui permet d'économiser des millions et éliminer la variation ;
- Assurer le zéro défaut pour chacun des processus de l'entreprise ;
- Inculquer l'esprit de travail en équipe en impliquant toutes les personnes de l'entreprises ;
- Réduction de la non-qualité comme les rebuts, les risques, les retours clients ainsi que tous les problèmes inhérents à la non-qualité (pertes de temps, problèmes de communication...etc.) ;
- L'économie des coûts ;
- Aboutir à des résultats fascinants ou, autrement dit, « fruits mûrs » gains relativement rapides, résultats à moyen et long termes ;
- La croissance des revenus meilleure satisfaction des clients dont fidélisation renforcée, amélioration du chiffre d'affaire par le client, accroissement de la part de marché.

Six sigma est une méthode structurée qui fait appel à des outils techniques. Parmi ces outils :

- **Le PDCA ou la roue de Deming.** « Est un des fondements de l'amélioration continue ». Cette méthode présente quatre phases à enchaîner successivement, qui vont permettre d'améliorer continuellement la qualité d'un produit, d'un processus...etc. La

---

<sup>42</sup> VOLCK, Nicolas, Lean six sigma, EYROLLES, Paris, 2009, P.P1-2, PDF.

<sup>43</sup> CARLIER, Alphonse, management de la qualité pour la maîtrise du SI, Paris, édition Lavoisier, management et informatique, 2006, P245.

<sup>44</sup> D. DURET et M.PILLET, qualité en production de l'ISO 9000 à six sigma, 2ème édition, Paris, édition l'organisation, 2003, P335.

## Chapitre I : Les Fondements du Lean Management

---

première étape du cycle (**Plan**) en français « Planifier », consiste à définir les tâches à accomplir, le travail à effectuer ainsi que la fixation des objectifs à atteindre. La seconde étape du cycle (**Do**) en français « faire » est la mise en œuvre ou la réalisation de ce qui a été planifié dans la première phase. La troisième étape (**Check**) en français « vérifier » consiste à contrôler que ce qui a été fixé dans la première phase (plan) a été bien exécuté ou réalisé dans l'étape précédente (Do), et comparer ce qui a été obtenu ou le réaliser avec les résultats prévus. La dernière étape du cycle (**Act**) en français « agir », consiste à corriger les anomalies faites durant le processus, ajuster les écarts, et entreprendre des actions correctives afin de garantir une amélioration éventuelle. Ce qui amènera un nouveau projet à réaliser, donc une nouvelle planification à établir, et ce sera le début d'un nouveau cycle.

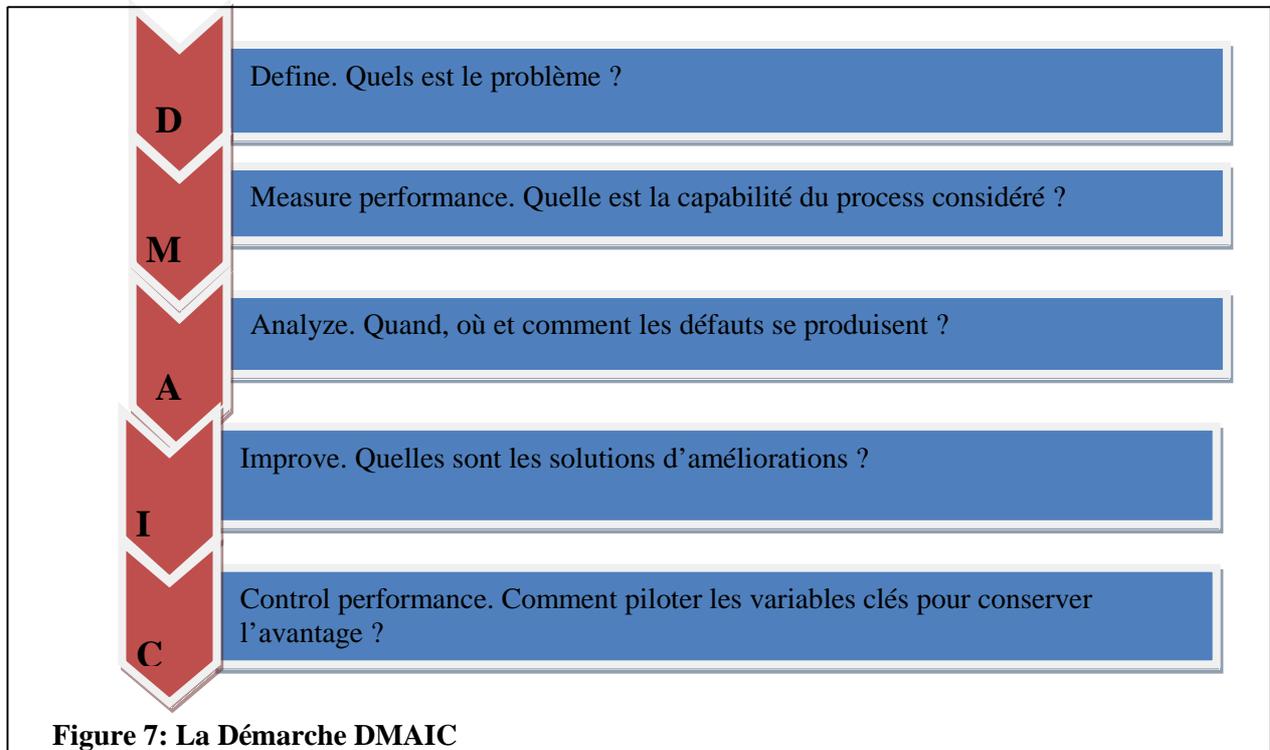
- **La démarche de résolution de problème DMAIC.** Cette méthode se rapproche et complète la méthode PDCA et suit une ligne conductrice en cinq étapes. Le DMAIC est une approche structurée de résolution de problèmes indissociablement lié à la méthode six sigma. Elle permet de passer d'un problème complexe comprenant de nombreuses variantes non maîtrisées à une situation où la qualité est maîtrisée<sup>45</sup>. D pour Define ou Définir. Cette étape concerne les responsables du projet qui doivent identifier en premier lieu « le problème sur lequel ils vont se pencher », ainsi que les attentes du client pour satisfaire ces besoins. Celle-ci consiste à fixer les objectifs à atteindre c'est-à-dire décrire « ce qui fait partie du projet et ce qui n'en fait pas partie » donc le périmètre, hors périmètre. M pour Measure ou Mesurer. Cette phase peut se faire à deux reprises, et dont la première consiste en « la collecte des données sur les paramètres mesurables du processus », et la deuxième sert à « déterminer ce qu'est capable de fournir le processus concerné, à savoir son sigma. Au cours de cette étape, il est important de se focaliser sur les paramètres pour la qualité ». A pour Analyze ou Analyser. L'analyse concerne les chiffres ou les données obtenus et récoltes dans la précédente étape avant de commencer la modification des processus. Celle-ci permet de constater les écarts de la performance, et ainsi étudier les origines de la variabilité des processus pour découvrir les causes racines qui vont être éliminées par la suite en apportant des améliorations. I pour Improve ou Améliorer. L'équipe de travail doit entreprendre des actions d'amélioration. Donc, elle doit apporter des solutions afin de corriger les dysfonctionnements. Un plan d'action doit être établi dans lequel le groupe de travail notera toutes les solutions qui ont été mises en œuvre. C pour Control ou Contrôler. Cette dernière étape consiste à vérifier et garantir que

---

<sup>45</sup>Ibid P32.

# Chapitre I : Les Fondements du Lean Management

toutes « les améliorations seront maintenues et que le processus ne se dégrade pas », dans le but de rester au niveau de qualité atteint. la standardisation est une étape qui se rajoute « destinée à pérenniser les actions et solutions mises en œuvre dans les cinq premières étapes ». La figure ci-dessous représente les étapes d'une démarche DMAIC.



Source : <http://www.piloter.org/six-sigma/methode-six-sigma.htm> . Consulté le 07/05/2017 à 11h00.

## 2.3. La méthode SMED.

Selon Christian HOHMANN, « parmi les événements qui pénalisent le plus la performance productive des machines se trouvent la durée et la fréquence des changements de séries » c'est-à-dire que les changements des séries doivent se faire en suivant des méthodes et dans le cas contraire il ya un risque de perdre un temps précieux. C'est dans ce contexte que l'ingénieur SHIGEO SHINGO a développé au japon la méthode SMED en 1970 dans l'univers industriel compétitif de Toyota dans le but de réduire le temps d'un changement de séries qui se mesure de la dernière pièce bonne à la première pièce bonne, ainsi de réduire la taille de lot minimale

Le SMED (Single Minute Exchange of Die) se traduit comme échange d'outils en moins de 10 minutes. Cet outil est défini par la norme Afnor NF X50-310 comme « une méthode d'organisation qui cherche à réduire de façon systématique le temps de

## Chapitre I : Les Fondements du Lean Management

---

changement de série, avec un objectif quantifié. »<sup>46</sup> Ainsi, le SMED est une « méthode systématique d'analyse et de diminution des temps de changement de série dont le but est d'améliorer le TRS de l'équipement mais, surtout de diminuer la taille des lots »<sup>47</sup>. Mais la méthode SMED présente également des avantages dans le développement de :

- La sécurité des personnes et l'ergonomie au poste de travail, en réduisant les causes potentielles d'accident, en améliorant la facilité d'exécution des tâches et en réduisant la pénibilité ;
- La qualité des produits en travaillant sur des réglages robustes et répétitifs permettant une fabrication de bonne qualité du premier coup ;
- La formation du personnel, car, dans la majorité des cas, il apparaît qu'une durée excessive de réglage est liée à un manque de formation du personnel<sup>48</sup>.

La démarche SMED présente diverses étapes, « devant être réalisées de préférence par les opérateurs eux-mêmes. Ceci suppose une formation préalable des opérateurs ». Le déroulement de cette méthode nécessite de distinguer deux types d'opérations dont le premier consiste en « opérations internes » qui doivent être effectuées lorsque la machine est arrêtée<sup>49</sup>. Tandis que le deuxième type est présenté sous forme « d'opérations externes qui peuvent être effectuées pendant le fonctionnement de la machine, c'est-à-dire en temps masqué ». « La démarche d'étude et de recherche de solutions formalisée par S. Shino se déroule en quatre étapes » :

- Étape 1. Identifier. Les opérations sont identifiées, observées et analysées, à partir d'un film qui donne la chronologie exacte des opérations.
- Étape 2. Séparer. Les opérations internes sont séparées des opérations qui sont ou pourraient être réalisées en externe.
- Étape 3. Convertir. Le maximum d'opérations internes est transformé en temps d'opérations externes.
- Étape 4 : Réduire. « Les opérations inutiles sont supprimées et les opérations internes et externes restantes sont réduites et optimisées au maximum », donc c'est la simultanéité des opérations qui permettra un gain de temps c'est-à-dire gain d'argent<sup>50</sup>. La figure suivante représente les étapes de la méthode SMED.

---

<sup>46</sup> ROUX, Olivier, performance industrielle : le SMED, in <http://www.agroalimentaire-ir.com/sites/aria.choosit.eu/files/fichiers/documents/Fiche-smed.pdf>.

<sup>47</sup> [www.objectif-pi.com](http://www.objectif-pi.com) consulté le 10/04/2017.

<sup>48</sup> FANNY, Olivier, Op.cit P81.

<sup>49</sup> Idem ,P82.

<sup>50</sup> Ibid.

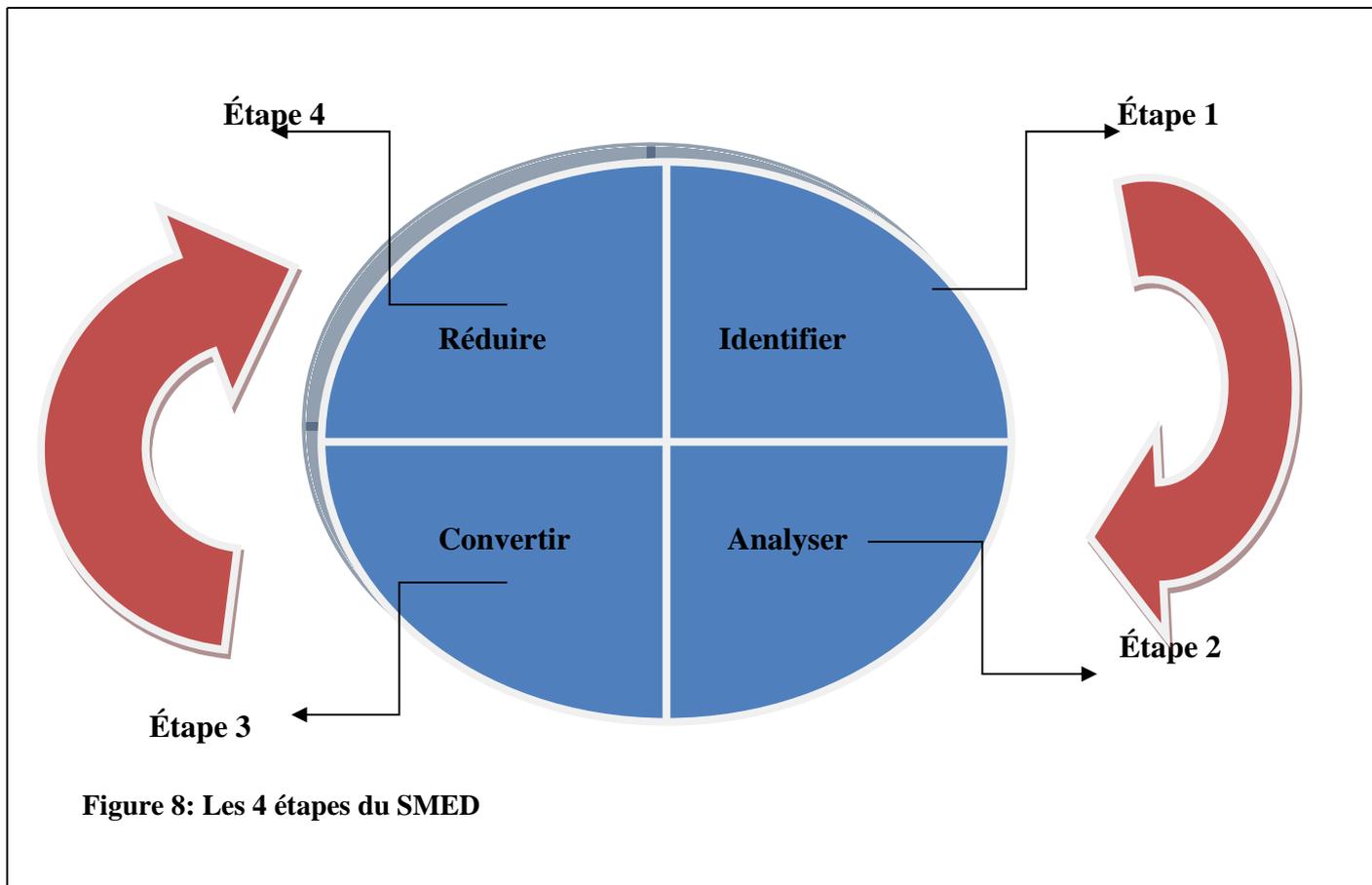


Figure 8: Les 4 étapes du SMED

Source : réalisé par moi-même.

## 2.4. La méthode TPM :

Cette méthode est née officiellement au Japon en 1971 et s'est diffusée en occident dans les années 80. La TPM comprend un ensemble de techniques introduites au sein de l'usine Toyota afin de s'assurer que chaque machine est toujours en état d'accomplir la tâche pour laquelle elle est destinée, et ainsi pour réduire autant que possible les arrêts d'activité pour cause de maintenance, améliorer la productivité globale en impliquant tout le personnel<sup>51</sup>. TPM veut dire Total productive maintenance. Maintenance pour Maintenir en bon état, réparer, nettoyer, graisser et accepter d'y consacrer le temps nécessaire. Productive pour assurer la maintenance tout en produisant ou en pénalisant le moins

<sup>51</sup>HOHMANN, Christian, op.cit in <http://christian.hohmann.free.fr/index.php/portail-maintenance-productive/les-basiques-de-la-maintenance-productive/233-lessentiel-de-la-tpm-pour-lecteur-presse>, consulter le 16/05/2017 à 17H30.

## Chapitre I : Les Fondements du Lean Management

---

possible de la production. Totale pour considérer tous les aspects et y associer tout le monde. Pour mettre en place cette méthode, il faut tout d'abord commencer par le lancement du projet pilote, et le principe est de choisir un équipement peu performant mais qui occupe une place importante dans le cycle de production<sup>52</sup>.

C'est une « méthode qui cherche à maximiser le temps productif, réduire le temps non productif dû aux arrêts et pannes, conserver les cadences optimales et réduire la non-qualité ». Cette démarche a pour buts de :

- Construire une culture d'entreprise qui améliore l'efficacité du système de production ;
- Construire un système supprimant toute perte et gaspillage « zéro accident, zéro défaut et zéro panne » ;
- Implication complète de tout le monde, en commençant du top management aux employés ;
- Atteindre de zéro perte en engageant des activités d'amélioration en petits groupes ;
- élargir les compétences du personnel en adoptant des réunions d'information et des plans de formation<sup>53</sup>.

### Section 03 : Le Lean Management dans le secteur public.

Aujourd'hui, le Lean est devenu un nouveau langage de l'excellence opérationnelle dans un grand nombre de secteurs<sup>54</sup>. Suite aux résultats approuvés par cette démarche dans le monde industriel en particulier et le secteur privé, celle-ci était récemment intégrée dans le mode de gestion du secteur public dans le but d'atteindre une plus grande performance<sup>55</sup> qui peut être considérée comme étant « un idéal vers lequel l'administration tend »<sup>56</sup>. Dans la présente section, il est question de traiter des points essentiels de l'intégration du Lean Management dans le secteur public et la volonté d'envisager son introduction dans le secteur public Algérien.

---

<sup>52</sup>Ibid in <http://christian.hohmann.free.fr/index.php/portail-maintenance-productive/les-basiques-de-la-maintenance-productive/233-lessentiel-de-la-tpm-pour-lecteur-presse>, consulté le 05/05/2017 à 13h00.

<sup>53</sup> Idem.

<sup>54</sup> La démarche Lean dans le secteur public : conditions de mise en œuvre et résultats potentiels, ORPHOZ, 2012, P

02, In [http://cnfpt.fr/sites/default/files/presentation\\_orphoz\\_mip\\_manager\\_autrement\\_28.03.12\\_int\\_ext.pdf](http://cnfpt.fr/sites/default/files/presentation_orphoz_mip_manager_autrement_28.03.12_int_ext.pdf).

<sup>55</sup> GUENOUN, Marcel, le Management de la performance publique locale : étude de l'utilisation des outils de gestion dans deux organisations intercommunales, 714P, thèse de Doctorat sciences de gestion : Université Paul Cezanne - Aix-Marseille III : 2009, PDF.

<sup>56</sup> Idem.

## 3.1. Les premières déclinaisons du Lean dans les services publics.

Le secteur public a connu depuis toujours des problèmes liés à la gestion, ce qui est synonyme d'inefficacité et de gaspillage budgétaire. Cela a poussé les responsables à rechercher de nouveaux modèles de gestion pour satisfaire les usagers et améliorer la qualité du service public<sup>57</sup>. Pour cela, le secteur public a intégré dans son système de gestion le New Management Public, qui est issu du secteur privé, comme un premier pas vers l'atteinte d'une plus grande performance. Néanmoins, ce nouveau mode de gestion n'a pas connu une réussite totale et « ce succès en demi-teinte du NMP peut provenir de limites intrinsèques ou de dysfonctionnements liés à son application »<sup>58</sup>.

L'amélioration de la performance est, en permanence, une préoccupation majeure pour le secteur public mais c'est la manière d'y parvenir qui change. Suite aux défaites qu'a connu le NMP, les organisations publiques ont pensé à adopter le Lean Management. Les entreprises industrielles ont déjà bénéficié des gains de cette démarche dans leurs productions depuis longtemps. En effet, ces dernières années, le Lean Management apparaît dans la sphère publique où il commence à prouver son utilité dans l'élimination de la non-valeur dans les processus<sup>59</sup>. A titre d'exemple, la fonction publique du Royaume-Uni a intégré la démarche Lean dans le but de restructurer le travail. Elle est centrée sur son introduction dans deux des plus importantes agences gouvernementales : le DWP (Department for Work and Pensions) et le HMRC (HerMajesty's Revenue and Customs)<sup>60</sup>.

Selon Benders et Morita (2004), la mission de déploiement du Lean Management ne se fait que rarement de manière uniforme, et ce qui est aussi applicable sur les outils utilisés, c'est-à-dire qu'il y a un ensemble de méthodes qui sont plus adaptées et qui ont fait leurs preuves dans le secteur public tels que <sup>61</sup>:

1. **La Value Stream Map** : la VSM est un outil qui permet de repérer les sources de non-valeur ajoutée. Elle a pour objectif d'analyser de manière exhaustive un

---

<sup>57</sup> CHENG, Xueyun, Op.cit P1.

<sup>58</sup> GUENOUN, Marcel, Op.cit P3-9.

<sup>59</sup> Idem.

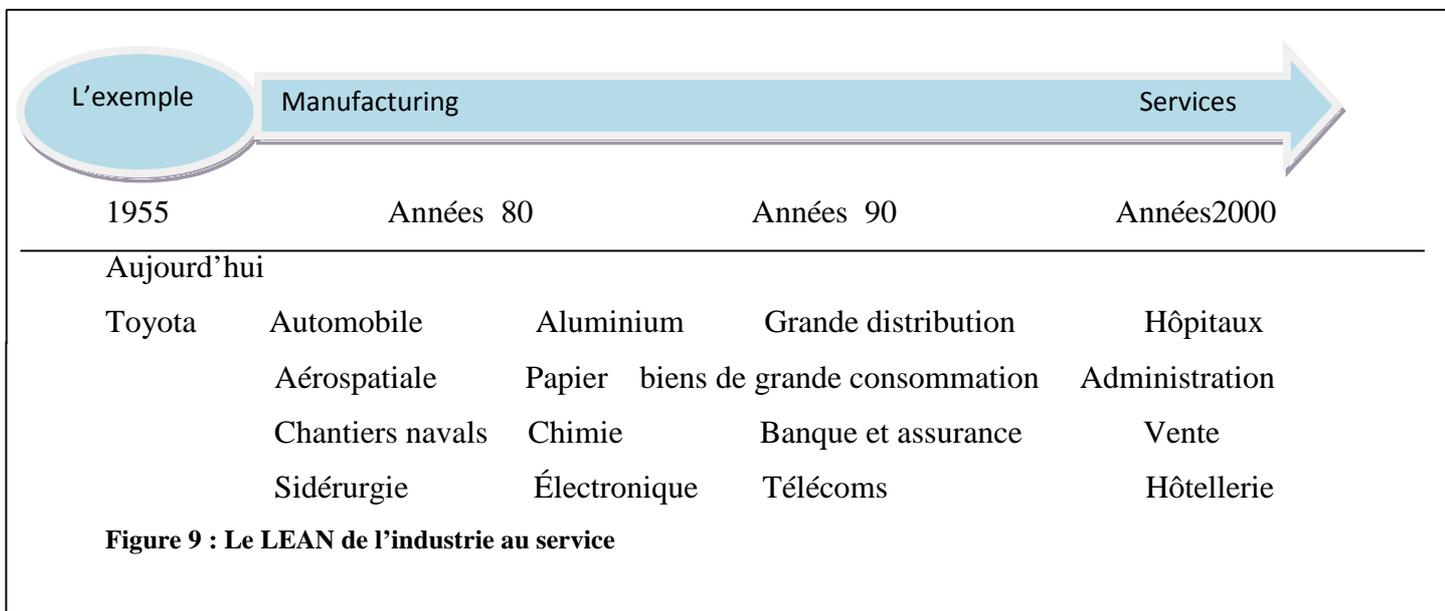
<sup>60</sup> DOUGLAS, Martin, « Le Lean management dans la fonction publique anglaise », La nouvelle revue du travail [En ligne], 10 | 2017, mis en ligne le 01 mai 2017, consulté le 15 mai 2017. URL : <http://nrt.revues.org/3110> ; DOI : 10.4000/nrt.3110,PDF.

<sup>61</sup> Lean Management dans les Services Publics : Améliorer la performance opérationnelle et la satisfaction des usagers in [http://www.excellence-operationnelle.tv/wpcontent/uploads/2016/04/Lean\\_Management\\_dans\\_les\\_Services\\_Publics](http://www.excellence-operationnelle.tv/wpcontent/uploads/2016/04/Lean_Management_dans_les_Services_Publics). consulté le 07/04/2017 à 14h40.

# Chapitre I : Les Fondements du Lean Management

processus afin de repérer des dysfonctionnements et qualifier la non-valeur ajoutée. Elle s'appuie sur des analyses de données, des entretiens et des observations terrain.

2. **Le diagramme Ishikawa** : ce diagramme, en arête de poisson, est un outil qui permet de classer et de visualiser toutes les causes qui sont susceptibles d'être à l'origine d'un effet donné. Il est utile pour identifier et hiérarchiser les causes de dysfonctionnement selon leur nature.
3. **La percée Kaizen** consiste à mettre en place des améliorations dont la mise en œuvre est rapide (à la différence d'une démarche classique qui consiste à mettre en place des améliorations significatives mais dont les décisions mettent du temps à être prises du, fait de leur impact).
4. **Le management visuel** : il permet à chaque acteur de comprendre le niveau de performance de l'équipe ainsi que l'impact de son travail sur cette performance. Le principe est d'afficher la performance et les progrès réalisés dans l'espace de travail et de mettre à jour ces informations le plus possible en temps réel pour assurer un retour d'expérience immédiat. La figure ci-dessous représente le cheminement du Lean Management.



**Figure 9 : Le LEAN de l'industrie au service**

*Source : [http://cnfpt.fr/sites/default/files/presentation\\_orphoz\\_mip\\_manager\\_autrement\\_28.03.12\\_int\\_ext](http://cnfpt.fr/sites/default/files/presentation_orphoz_mip_manager_autrement_28.03.12_int_ext). Consulté le 30/03/2017 à 16h00.*

### 3.2. Le Lean Management dans les administrations Algériennes.

Les autorités algériennes manifestent, depuis une période significative, une grande disposition à réformer le secteur public. Néanmoins, ni la vision n'est claire, ni les institutions et ceux qui en ont la charge, ne sont prêts pour conduire ces transformations. Néanmoins, même après plusieurs réformes, le secteur public en Algérie rencontre encore des problèmes de dysfonctionnement qui sont dus à une mauvaise gestion.

Le secteur public en Algérie comprend trois composantes : les administrations, qui prennent en charge des activités d'intérêt général (Ministères, collectivités, établissements, offices, entreprises dont le budget est alimenté par des ressources publiques). les entreprises publiques, dans lesquelles une personne publique détient la majorité du capital, et dont les choix peuvent différer de ceux des entreprises privées bien que leur mode de fonctionnement est proche de celui des entreprises privées (ex : EPE); les établissements publics administratifs chargés de la Sécurité sociale (caisses nationales), qui assument la gestion des grandes politiques sociales de la nation<sup>62</sup>.

Sur ce, il y a nécessité de comprendre comment les administrations publiques Algériennes fonctionnent, ainsi que de constater les éventuels dysfonctionnements. Les obstacles principaux qui empêchent l'administration Algérienne à atteindre la performance est la complexité et la lourdeur des procédures administratives. .

En effet, il existe pas mal de solutions et de moyens pour améliorer le service public soit en matière de qualité de service ou de respect des délais afin de satisfaire l'utilisateur, mais il s'avère très difficile d'aboutir à cette amélioration surtout dans un contexte où considérer l'utilisateur comme un client, est presque « un délit ». Les spécialistes dans la matière préconisent diverses solutions qui doivent commencer par un changement d'attitude pour une profonde transformation au plan culturel et pour adapter les mentalités aux changements qui peuvent constituer un vrai défi en matière de chômage et dotations budgétaires pour le personnel<sup>63</sup>.

En guise de synthèse, le secteur public Algérien en particulier et l'administration publique ont besoin d'une nouvelle approche de gestion, et de changement de mode d'organisation. Afin d'atteindre les objectifs de rationalisation de la dépense publique, d'amélioration de la qualité de service de l'administration dans le respect des lois et règles en vigueur, la démarche du LEAN est en mesure de répondre à ces objectifs. Celle-ci peut

---

<sup>62</sup> BAHAMID, Farouk, LE LEAN MANAGEMENT COMME MODE DE GOUVERNANCE DANS L'ADMINISTRATION, in <http://www.enssea.net/enssea/majalat/2506.pdf>.

<sup>63</sup> Idem

## Chapitre I : Les Fondements du Lean Management

---

apporter des améliorations continues comme dans d'autres pays en apportant des résultats significatifs en matière d'élimination des gaspillages, optimisation de processus et d'amélioration de la qualité de services rendue aux usagers. Enfin, la démarche Lean peut conduire le secteur public à effectuer de meilleurs changements<sup>64</sup>.

Nous avons pu montrer dans ce chapitre que LEAN Manufacturing tire ses origines du TPS, qui est un système de production propre à Toyota. Ainsi, afin d'adopter une démarche LEAN, il est primordial de passer par un ensemble d'étapes. De même, cette démarche contient une boîte à outils très variée qui ne « propose pas de format standard à toutes les entreprises. Il convient de les adapter à l'activité et aux besoins de l'entité »<sup>65</sup> afin de bien la mener.

Nous avons aussi parlé de l'application du LEAN management dans le secteur public.

Au cours du deuxième chapitre, nous allons mettre le point sur la présentation de l'organisme d'accueil, dans lequel nous avons essayé de transposer le cadre théorique tout en essayant de dégager les conditions de mise en place de cette démarche au sein de cette entité.

---

<sup>64</sup>BAHAMID, Farouk, Op.cit

<sup>65</sup> NOEL, Clarisse, Op.cit P35.

## **Chapitre II**

*Étude de cas :*

*« Général Emballage »*

## Chapitre II : Étude de cas : « Général Emballage »

---

Les changements dans l'environnement économique des entreprises algériennes ont introduit de nouvelles méthodes de gestion, leur permettant d'atteindre des résultats d'une manière efficace et efficiente.

Général Emballage Spa est une des entreprises activant dans l'industrie du carton ondulé, et qui a intégré la démarche LEAN Manufacturing dans son mode de gestion. A ce titre, elle s'avère pertinente comme cadre d'étude empirique.

Dans ce chapitre, la première section présentera l'organisme où nous avons effectué notre stage. La deuxième présentera la méthodologie du travail avec laquelle nous avons approché notre cas d'étude pour pouvoir déterminer les conditions de mise en place de la démarche LEAN.

### Section 01 : Présentation de Général Emballage.

Notre choix de l'entreprise « Général Emballage Spa » se justifie par le fait que cette entreprise est l'une des rares à tenter une démarche de LEAN Management au niveau de la wilaya de BEJAIA. Selon les entretiens effectués au niveau de l'entreprise, cette démarche est une des conditions des partenaires étrangers. La vision portée par « Général Emballage Spa », est une vision à long terme qui s'inscrit dans une démarche d'amélioration continue.

#### 1.1. Historique de l'organisme d'accueil

« GENERAL EMBALLAGE », est l'une entreprise spécialisée dans la fabrication et la transformation du carton ondulé. Elle a été créée en Août 2000 par décision de l'APSI n°13051 du Juin 1998, au niveau la zone d'activités TAHARACHT dans la commune d'Akbou, par Mohand et Ramdane BATOUCHE, avec un capital social de départ de 32 millions de Dinars Algériens. Lors de la création, elle s'est constituée en SARL et, en 2009, l'assemblée générale des actionnaires de la société a décidé de la transformer en SPA avec l'intégration de deux nouveaux associés PRIVATE EQUITY FUND II « Cyprus II » et (MPEF II) avec une participation de 40%. Ceci a pour effet d'augmenter le capital de l'entreprise à 1.823.200.000 DA.

L'entreprise « GENERAL EMBALLAGE », est leader sur le marché du carton ondulé avec des parts de marché qui dépassent 65%. La qualité de ses produits a

## Chapitre II : Étude de cas : « Général Emballage »

---

permis à cette entreprise d'intégrer le marché international avec l'exportation vers la Tunisie. En outre, en vue de l'extension de ses activités au niveau national, l'entreprise « GENERAL EMBALLAGE » dispose actuellement de trois unités de production implantées à AKBOU, ORAN, SETIF. Après avoir rompu les contrats d'association avec ses deux anciens partenaires, elle a dernièrement signé avec des partenaires étrangers sur la base de la règle 49/51. Avec 165 employés lors de la mise en service de la société, celle-ci compte aujourd'hui plus de 819 travailleurs dans l'unité d'AKBOU, 115 employés dans l'unité de SETIF, et 76 ouvriers à l'unité d'ORAN. L'entreprise produit environ 130000 tonnes par an. Depuis sa création, «Général Emballage» a enregistré une évolution de son chiffre d'affaire, qui est conformé de 367%. Néanmoins, cela n'a pas toujours été le cas, car cette entreprise a été déficitaire depuis son lancement jusqu'en 2003. A partir de 2006 et jusqu'à nos jours, la firme enregistre des bénéfices records, cela revient au fait qu'elle opère dans un marché vierge.

Dans le but d'améliorer le capital humain au sein de l'entreprise et de répondre aux besoins de qualité de ses produits et d'augmentation de sa capacité de production, «**Général Emballage**» a signé une convention avec l'Université de Bejaia pour le démarrage, en Octobre 2013, de la 1ère promotion de Licence en Emballage & Qualité. .

Le tableau suivant représente l'évolution de l'effectif au sein de «Général Emballage» de 2002 à 2014.

## Chapitre II : Étude de cas : « Général Emballage »

Tableau 1: Effectif des différentes unités de production de Général Emballage.

| Année | Unité AKBOU | Unité SETIF | Unité ORAN | Total |
|-------|-------------|-------------|------------|-------|
| 2002  | 83          | /           | /          | 83    |
| 2003  | 165         | /           | /          | 165   |
| 2004  | 176         | /           | /          | 176   |
| 2005  | 185         | /           | /          | 185   |
| 2006  | 318         | /           | /          | 318   |
| 2007  | 439         | /           | /          | 439   |
| 2008  | 479         | /           | /          | 479   |
| 2009  | 489         | 56          | 40         | 585   |
| 2010  | 528         | 59          | 43         | 630   |
| 2011  | 589         | 54          | 56         | 699   |
| 2012  | 697         | 75          | 56         | 828   |
| 2013  | 812         | 87          | 61         | 960   |
| 2014  | 819         | 115         | 76         | 1010  |

Source : document fourni par l'entreprise

**Le service production** assure la fabrication d'une gamme réduite telle que (le carton double-double cannelure et micro double face petite cannelure) parce que l'entreprise préfère garder un seul créneau d'activité qui est la fabrication et la transformation des cartons ondulés, qui donne des produits finis variés comme la caisse américaine, la barquette, le box ...etc.

### 1.2. Évolution des activités de l'entreprise.

#### 1.2.1. Évolution de la production

Le tableau ci-dessous représente la production annuelle de chaque machine dans l'entreprise pour 2013.

## Chapitre II : Étude de cas : « Général Emballage »

**Tableau 2: La production annuelle des différentes machines pour l'année 2013.**

| Machine               | Production en tonnes | Produits finis en tonnes | Déchets    |
|-----------------------|----------------------|--------------------------|------------|
| onduleuse FOS         | 61402,816            | 27.383,971               | 34.018,845 |
| Onduleuse Med         | 31518,082            | 11012,535                | 20505,547  |
| TECASSA 280A          | 6111,419             | 2459,565                 | 3651,854   |
| TECASSA 280 B         | 2495,518             | 2188,573                 | 306,945    |
| MARTIN 618            | 11604,320            | 11359,479                | 244,841    |
| AGRAFFAGE<br>manuel   | 168,926              | 168,441                  | /          |
| RAPIDEX type<br>R1600 | 61,583               | 61,583                   | /          |
| RAPIDEX type<br>56    | 12,010               | 12.010                   | /          |
| BOBS                  | 58,285               | 58,285                   | /          |
| CAVIFES 1700          | 5264,092             | /                        | /          |
| COBRA A120-<br>162    | 1857,263             | 1422,558                 | 434,705    |
| MASTERCUT<br>2.1      | 13335,050            | 12110,785                | 1224,265   |
| M traileuse           | 4,456                | 4,456                    | /          |
| MASTER FLEX           | 13389,823            | 35,901                   | 13353,922  |
| MARTIN 924            | 13589,563            | 11683,483                | 1906,08    |
| PTMZ                  | 3914,062             | 3204,743                 | 709,319    |
| SDME1                 | 1724,159             | 1622,724                 | 101,435    |
| SDME2                 | 1799,133             | 1704,837                 | 94,296     |
| TMZ                   | 3579,509             | 2841,518                 | 737,991    |
| VSFO                  | 2903,288             | 2892,441                 | /          |

*Source : compilé par moi-même à partir des documents de l'entreprise.*

Le tableau 2 est composé de quatre colonnes. La deuxième colonne donne la production en tonnes de chaque machine décrite dans la première colonne. La troisième donne les produits finis et la dernière celle des déchets de chaque machine. Les déchets constituent la différence entre la deuxième et la troisième colonne. Dans le tableau N°3, nous présentons les mêmes valeurs pour 2016.

## Chapitre II : Étude de cas : « Général Emballage »

Tableau 3: La production annuelle des différentes machines pour l'année 2016.

| Machine            | Production en tonnes | Produit finis en tonnes | Déchets   |
|--------------------|----------------------|-------------------------|-----------|
| FOSBER onduleuse   | 49886,36             | 23083,712               | 26802,648 |
| Onduleuse Medesa   | 36223,719            | 12208,094               | 24015,625 |
| TECASSA 280A       | 2712,068             | 1285,656                | 1426,412  |
| TECASSA 280 B      | 1230,256             | 953,966                 | 276,29    |
| MARTIN 618         | 9509,703             | 9352,499                | 157,204   |
| RAPIDEX type R1600 | 251783               | 243026                  | /         |
| RAPIDEX type 56    | 220.634              | 218754                  | /         |
| BOBS               | 1292                 | 1292                    | /         |
| CAVIFES 1700       | 2.823.237            | 98279                   | 2724958   |
| GTMZ               | 2167,244             | 1143,189                | 1024,055  |
| MASTERCUT 2.1      | 9507,741             | 8513,174                | 994,567   |
| MARTIN 924         | 10794,937            | 10153,348               | 641,589   |
| PTMZ               | 2704,694             | 2329,358                | 375,336   |
| SDME1              | 950389               | 950389                  | /         |
| SDME2              | 952281               | 944065                  | 8216      |
| TMZ                | 2470,324             | 2241,140                | 229,184   |

Source : compilé par moi-même à partir des documents de l'entreprise.

En observant les tableaux 2 et 3, nous pouvons constater que l'évolution de la production, pour toutes les machines est, variable. Pour l'onduleuse FOSBER, la production de l'année 2013 est de 27383,971 tonnes tandis que pour l'année 2016, cette machine a connu une baisse de production de 4300259 tonnes. Pour les autres machines comme l'onduleuse MEDESA, TECASSA 280A, et MARTIN 924, leurs productions ont augmenté respectivement de :1195,559 tonnes, 6892,934 tonnes, et de 1530,141 tonnes.

En 2016, l'entreprise a diminué les quantités des déchets pour certaines machines, comme MARTIN 618et TMZ respectivement de 87,637 tonnes, 508,807 tonnes. Mais ce n'est pas le cas pour d'autres machines, telle que : l'onduleuse MEDESA. Notons que les déchets ne représentent pas une perte sèche pour l'entreprise, car, tous les déchets sont vendus à l'étranger.

## Chapitre II : Étude de cas : « Général Emballage »

### 1.2.3 Évolution du chiffre d'affaire

Le tableau N°4 donne le chiffre d'affaire annuel pour chaque unité de production (site de production) de l'entreprise pour l'année 2014.

**Tableau 4:Le chiffre d'affaire pour l'année 2014.**

| L'unité de production | Le chiffre d'affaire en DA |
|-----------------------|----------------------------|
| AKBOU                 | 3.422.125.317              |
| SETIF                 | 581.810.711                |
| ORAN                  | 404.862.195                |

*Source : compilé par moi-même à partir des documents de l'entreprise.*

D'après ce tableau, nous pouvons constater que l'unité d'AKBOU réalise un Chiffre d'affaire important par rapport aux autres unités.

Le tableau N°5 représente le chiffre d'affaire annuel pour chaque unité de production de l'entreprise pour l'année 2015.

**Tableau 5: Le chiffre d'affaire pour l'année 2015.**

| L'unité de production | Le chiffre d'affaire en DA |
|-----------------------|----------------------------|
| AKBOU                 | 3.502.395.482              |
| SETIF                 | 1.282.847.548              |
| ORAN                  | 486.568.176                |

*Source : compilé par moi-même à partir des documents de l'entreprise.*

En comparant les deux tableaux ci-dessus, nous remarquons que l'unité de SETIF a augmenté son Chiffre d'affaire de 701.036.837 DA. Cependant, le Chiffre d'affaire de l'unité d'AKBOU reste toujours le plus élevé. Le tableau N°6 représente le chiffre d'affaire annuel pour chaque unité de production de l'entreprise pour l'année 2016 :

**Tableau 6: Le chiffre d'affaire pour l'année 2016.**

| L'unité de production | Le chiffre d'affaire en DA |
|-----------------------|----------------------------|
| AKBOU                 | 3.566.828.436              |
| SETIF                 | 2.127.594.470              |
| ORAN                  | 495.716.837                |

*Source : compilé par moi-même à partir des documents de l'entreprise.*

De ces trois tableaux, nous pouvons voir que le CA de l'entreprise « Général Emballage » a connu une évolution importante au fil de ces trois années. Cela est dû principalement à l'Unité de Sétif qui a vu son Chiffre d'affaire de 2014 doubler en 2015 et quadrupler en 2016. Cela montre que l'entreprise a une puissance commerciale (par rapport aux ventes) et un

## Chapitre II : Étude de cas : « Général Emballage »

---

portefeuille clients important. Cette entreprise fabrique des produits de bonne qualité par rapport à ses concurrents. L'unité de production d'AKBOU reste la plus importante.

### Section 02 : Présentation de la méthodologie de travail.

#### 2.1. Le choix de la méthode

Afin d'effectuer notre travail de recherche, nous avons opté pour un guide d'entretien. Nous avons choisi cette méthode car elle nous a permis de recueillir des informations, soit sur l'interviewé directement (ses connaissances, ses opinions, ses comportements), soit sur l'organisation à laquelle il appartient. Cette méthode reste pertinente, car il s'agit d'obtenir différents avis et préconisations auprès des personnes directement concernées. De même, l'entretien peut servir à faire émerger des propositions et aller plus loin par rapport à ce qui a été exprimé. Ainsi, nous pouvons mieux cerner notre question de recherche à travers la réalisation d'entretiens directifs guidés par une grille d'entretiens. Néanmoins, nous avons rencontré un problème par rapport aux réponses fournies car les enquêtés se sont juste contentés de répondre aux questions, sans aller trop loin. Pour cela, nous avons procédé à des entretiens semi directifs auprès de responsables de l'entreprise.

#### 2.2. Les outils d'investigation

Les entretiens ont eu lieu avec les responsables concernés par la mise en place du LEAN Management. Les séances se sont déroulées au sein de leurs bureaux respectifs et ont duré chacune environ une heure et trente minutes.

Le guide d'entretien (voir annexe) est fragmenté en deux parties. La première concerne la vie socioprofessionnelle en vue de savoir la catégorie des enquêtés, leur ancienneté dans l'entreprise pour pouvoir déterminer la fiabilité des informations obtenues. La deuxième partie comprend un ensemble de questions qui portent sur les conditions de mise en place de LEAN Management au sein de l'entreprise « Général Emballage Spa ».

La 3<sup>ème</sup> et la 4<sup>ème</sup> et 8<sup>ème</sup> question (voir annexe) ont comme but de savoir si l'enquêté a une idée générale sur le LEAN Management avant qu'il ne soit intégré au sein de l'entreprise, et aussi de voir si c'est la direction générale qui a initié cette démarche et si elle a communiqué à son personnel qu'elle était sur le point d'adopter une démarche LEAN. Ce qui nous a permis d'évaluer le degré de communication au sein de l'entreprise.

## Chapitre II : Étude de cas : « Général Emballage »

---

Les 5<sup>ème</sup> et 6<sup>ème</sup> et 7<sup>ème</sup> questions (voir annexe) visent à Identifier les raisons qui ont motivé « Général Emballage » à adopter la démarche LEAN Management, à avoir un aperçu sur la phase de préparation et pour découvrir si cette décision était prise sur la base d'un diagnostic spécifique

L'objectif des 9<sup>ème</sup>, 10<sup>ème</sup> et 11<sup>ème</sup> questions (voir annexe) est de distinguer les différents facteurs qui ont contribué à la non mise en place du LEAN Management lors de la tentative de 2013, et aussi de vérifier si l'entreprise a pris en considération les insuffisances constatées en 2013 dans le but de bien mener cette nouvelle tentative.

Les 13<sup>ème</sup> et 14<sup>ème</sup> questions (voir annexe) ont pour but de savoir si un budget spécifique est consacré pour cette démarche, soit pour le paiement des consultants ou pour former le personnel. Il s'agit aussi de voir si l'entreprise a rencontré des contraintes qui ont freiné l'avancement de ce projet.

Les réponses aux 16<sup>ème</sup> et 17<sup>ème</sup> et 18<sup>ème</sup> questions (voir annexe), nous permettront de savoir si l'entreprise a formé le personnel concerné par la mise en place de cette démarche. Mais le choix des personnes à former était-il fait sur des critères tels que la motivation, le niveau d'instruction. Aussi, Il s'agit de voir si le personnel était ou pas convaincu que cette démarche peut apporter un plus pour l'entreprise.

Les 19<sup>ème</sup> et la 20<sup>ème</sup> et 21<sup>ème</sup> questions (voir annexe) ont pour but de savoir pourquoi l'entreprise « Général Emballage » a choisi exactement les deux méthodes TPM et SMED pour les appliquer juste au niveau de la production, et puis les intégrer dans les autres services comme les stocks et l'expédition ;

Les 22<sup>ème</sup> et 23<sup>ème</sup> questions (voir annexe) essaient de voir si des suivis et des contrôles sont mis en place pour pouvoir identifier les résultats qui apparaissent au fil du temps. Toutes les questions posées aux enquêtés ont pour but d'identifier les conditions de mise en place du LEAN Management au sein de l'entreprise « Général Emballage Spa ».

## **Chapitre III**

### ***Enquête et évaluation.***

## Chapitre III : Enquête et évaluation.

Dans ce chapitre, nous allons présenter les résultats de notre enquête ainsi que les rapports fournis par l'entreprise. Nous allons ensuite évaluer les résultats pour pouvoir déterminer l'impact de la démarche LEAN sur l'augmentation de la production et les conditions nécessaires pour mettre en place une démarche LEAN Management.

### Section 01 : Présentation des résultats de l'enquête.

L'entreprise « Général Emballage » a fait ses préparations pour intégrer une démarche de LEAN Manufacturing au début du mois de Novembre, mais sa mise en place d'une manière officielle, a été en décembre 2016. Cette entreprise a choisi d'utiliser deux outils de LEAN, le SMED et le TPM car ils sont plus adéquats à la résolution des problèmes détectés.

#### 1.1. Les résultats de l'entreprise

Durant notre stage, l'entreprise nous a fourni des documents dans lesquels on trouve des statistiques concernant la production, les arrêts machines et le temps de changements de commande. Pour ce faire, nous allons présenter ces résultats et les commenter en même temps. Le tableau ci-dessous représente la production de quatre machines avant d'utiliser les deux outils de LEAN (SMED et TPM).

**Tableau 7 : La production pour le mois d'Août, septembre et octobre de l'année 2016.**

| Mois      | Machine          | Production        |
|-----------|------------------|-------------------|
| Août      | Onduleuse FOSBER | 4.542,244 Tonnes  |
|           | MARTIN 924       | 2.702.296 plaques |
|           | MASTER FLEX      | 954 787 Tonnes    |
|           | MARTIN 618       | 916.919 Tonnes    |
| Septembre | Onduleuse FOSBER | 3.984,289 Tonnes  |
|           | MARTIN 924       | 1.995.919 Plaques |
|           | MASTER FLEX      | 749.873 Tonnes    |
|           | MARTIN 618       | 716.358 Tonnes    |
| Octobre   | Onduleuse FOSBER | 4.123,478 Tonnes  |
|           | MARTIN 924       | 2.288.138 Plaques |
|           | MASTER FLEX      | 714.136 Tonnes    |

*Source : compilé par moi-même à partir des documents de l'entreprise.*

## Chapitre III : Enquête et évaluation.

Nous avons présenté la production des trois mois qui précèdent l'adoption de la démarche LEAN Management pour pouvoir constater l'impact de celle-ci sur l'évolution de la production.

D'après le tableau ci-dessus, nous pouvons constater que la production de ces trois machines durant les trois mois est variable. Par exemple, la production de la machine MARTIN 618 est très élevée pour le mois d'Août alors qu'en septembre, elle diminue de plus de 200Tonnes. En fait, il y a plusieurs facteurs qui peuvent influencer la capacité de production de l'entreprise comme la baisse de la demande. Néanmoins, ce qui pèse le plus est celui des pannes machines qui peuvent causer l'arrêt de celle-ci ...etc.

Le tableau N°8 donne la production de ces mêmes machines, après l'intégration du LEAN Manufacturing en Novembre et Décembre 2016.

**Tableau 8 : La production de mois de novembre et décembre pour l'année 2016.**

| Mois     | Machine          | Production        |
|----------|------------------|-------------------|
| Novembre | Onduleuse FOSBER | 4.265,051 Tonnes  |
|          | MARTIN 924       | 2.448.381 plaques |
|          | MASTER FLEX      | 972.829 Tonnes    |
|          | MARTIN 618       | 871.904 Tonnes    |
| Décembre | Onduleuse FOSBER | 3.954,095 Tonnes  |
|          | MARTIN 924       | 2.057.313 Plaques |
|          | MASTER FLEX      | 1.026.850 Tonnes  |
|          | MARTIN 618       | 785.598 Tonnes    |

*Source : compilé par moi-même à partir des documents de l'entreprise..*

La production reste toujours variable. Parfois, elle marque des augmentations et parfois des diminutions. De ce fait, nous pouvons constater que, même après l'utilisation des outils de LEAN, la production n'a pas été influencée du fait qu'elle est instable. Cela revient peut être à la non-maîtrise totale des méthodes mises en place, mais de bons résultats peuvent apparaître au fil du temps.

Nous allons maintenant passer aux évaluations des temps d'arrêts et des changements de commande. Les tableaux suivants représentent les temps d'arrêt de chacune des quatre machines.

## Chapitre III : Enquête et évaluation.

Tableau 9: Les temps d'arrêt pour la machine MARTIN 924.

| La machine    | Le mois  | Temps d'arrêt |
|---------------|----------|---------------|
| MARTIN<br>924 | Octobre  | 25,11h        |
|               | Novembre | 21,20h        |
|               | Décembre | 20,23h        |
|               | Janvier  | 20,53h        |
|               | Février  | 25,59h        |
|               | Mars     | 22,59h        |
|               | Avril    | 10,43         |

Source : compilé par moi-même à partir des documents de l'entreprise..

Le tableau N°9 montre que les temps d'arrêt de cette machine sont très élevés pour le mois d'octobre, commencent à diminuer à partir de Novembre, suite à l'utilisation de la méthode TPM qui vise à éliminer tous les facteurs qui peuvent créer des arrêts machines. Malgré cela, l'entreprise ne peut totalement éviter toutes les pannes. Par exemple, le temps d'arrêt de la machine pour le mois de février a augmenté de 6h, à cause d'une panne imprévue. Pour régler ce problème, il ya eu 7 interventions de la part du service maintenance.

Le Tableau N°10 donne les temps d'arrêts de la machine FOSBER

Tableau10: Les temps d'arrêt de FOSBER.

| La machine | Le mois  | Temps d'arrêt |
|------------|----------|---------------|
| FOSBER     | Octobre  | 40,18h        |
|            | Novembre | 40,28h        |
|            | Décembre | 24,01h        |
|            | Janvier  | 24,22h        |
|            | Février  | 16,46h        |
|            | Mars     | 17,54h        |
|            | Avril    | 21,73h        |

Source : compilé par moi-même à partir des documents de l'entreprise..

Dans ce tableau, les temps arrêts machine commencent à diminuer de 16 heures au mois de décembre et de 24h pour le mois de février. Mais, selon les responsables du service maintenance « *il n'est pas évident d'éviter toutes les pannes, car il y a toujours des incidences surtout pour les anciennes machines* ».

Les résultats ci-dessous vont porter sur le temps consacré aux changements des commandes. Le tableau ci-dessus comprend deux machines : la FOSBER sur laquelle l'entreprise a appliqué la méthode SMED, mais cette méthode n'a pas été mise en application pour la MASTER FLEX.

## Chapitre III : Enquête et évaluation.

Tableau 11: temps d'arrêt machine MASTER FLEX.

| Machine        | Semaine       | Temps   | Nombre |
|----------------|---------------|---------|--------|
| MASTER<br>FLEX | 01-07/01/2017 | 8,95 h  | 21     |
|                | 08-13/01/2017 | 7,57 h  | 24     |
|                | 15-21/01/2017 | 7,87 h  | 22     |
|                | 22-27/01/2017 | 12,05 h | 28     |
|                | 29-03/02/2017 | 11,59 h | 23     |
|                | 05-10/02/2017 | 8,18 h  | 19     |
|                | 12-17/02/2017 | 8,02 h  | 22     |
|                | 19-24/03/2017 | 4,85 h  | 16     |
|                | 26-03/03/2017 | 11,82 h | 23     |
|                | 05-10/03/2017 | 8,72 h  | 29     |
|                | 12-17/03/2017 | 8,92 h  | 22     |
|                | 19-24/03/2017 | 8,98 h  | 19     |
|                | 26-31/03/2017 | 9,3 h   | 19     |
|                | 01-07/04/2017 | 8,95 h  | 20     |
|                | 08-15/04/2017 | 9,83 h  | 20     |

Source compilé par moi- même à partir des documents de l'entreprise..

En analysant le tableau ci-dessus, nous pouvons constater que cette machine dépasse 20 arrêts par semaine, avec des temps d'arrêts très élevés. Cela est dû à l'absence de contrôle de la machine d'une manière journalière selon le responsable du service maintenance. Car le contrôle des machines permet de les maintenir en bon état et même d'anticiper les pannes.

Le tableau suivant représente les temps de changements de cassette pour la machine FOSBER pour laquelle la méthode SMED a été appliquée.

## Chapitre III : Enquête et évaluation.

Tableau 12 : Évolution des temps de changement de cassette FOSBER.

| Semaine       | Nombre de changements | Temps en minute | Moyenne |
|---------------|-----------------------|-----------------|---------|
| 08-13/01/2017 | 6                     | 170             | 28      |
| 15-21/01/2017 | 6                     | 140             | 23      |
| 22-27/01/2017 | 12                    | 232             | 19      |
| 29-03/02/2017 | 8                     | 242             | 30      |
| 05-10/02/2017 | 10                    | 227             | 23      |
| 12-17/02/2017 | 6                     | 80              | 13      |
| 19-24/03/2017 | 8                     | 125             | 16      |
| 26-03/03/2017 | 9                     | 156             | 17      |
| 05-10/03/2017 | 7                     | 100             | 14      |
| 12-17/03/2017 | 6                     | 118             | 20      |
| 19-24/03/2017 | 8                     | 142             | 18      |
| 26-31/03/2017 | 5                     | 120             | 24      |
| 01-07/04/2017 | 3                     | 55              | 18      |
| 08-15/04/2017 | 3                     | 75              | 25      |

Source : compilé par moi-même à partir des documents de l'entreprise.

Nous pouvons remarquer que l'entreprise a pu diminuer les temps d'arrêts de la machine jusqu'à 55 minutes et en moyenne, 25 minutes pour chaque changement. D'après les responsables des services production et maintenance, ce bon résultat est atteint grâce à la méthode SMED.

Comme synthèse, nous pouvons dire que l'entreprise a pu réduire les temps de changement de commandes et les a même maîtrisés un peu même s'il y a toujours des incidences que l'entreprise ne peut pas éviter. L'efficacité de la méthode SMED est prouvée du fait que la machine sur laquelle l'entreprise a appliqué cette méthode a des temps de changements de commandes moins élevés que pour les autres machines comme la MASTER FLEX. De même, la méthode TPM a apporté des résultats significatifs sur les machines concernées. Les réductions des temps d'arrêts et des temps de changements ont permis aux machines d'être plus performantes. Cela peut être constaté d'après le tableau ci-dessous où nous remarquons que la cadence de la machine FOSBER a augmenté.

## Chapitre III : Enquête et évaluation.

Tableau 13 : La cadence de production de la machine FOSBER.

| Mois          | Cadence (ml/min) / temps de marche |
|---------------|------------------------------------|
| Octobre 2016  | 162                                |
| Novembre 2016 | 171                                |
| Décembre 2016 | 175                                |
| Janvier 2017  | 168                                |
| Février 2017  | 175                                |
| Mars 2017     | 175                                |
| Avril 2017    | 171                                |

Source : compilé par moi-même à partir des documents de l'entreprise..

### 2.2. Présentation des résultats de l'enquête des entretiens.

Après avoir présenté et commenté les résultats fournis par l'entreprise, nous allons présenter les résultats obtenus par les entretiens réalisés au sein de l'entreprise « Général Emballage ».

« Général Emballage », a essayé d'adopter LEAN Management en 2013 comme un nouveau mode de gestion. Néanmoins, cette démarche n'a pas vu le jour à cause de plusieurs facteurs:

1) L'entreprise n'a pas bien choisi le consultant qui va conduire cette démarche. Même s'il jouit d'une connaissance et d'une expérience, l'entreprise a constaté un manque pour les préparations aux dires du responsable du "Management qualité et formation" *un problème de consultant qui plait beaucoup à la bonne volonté de l'entreprise, bien qu'il ait une bonne connaissance. Aussi il a presque ignoré la phase de préparation qui est nécessaire pour que les ouvriers comprennent la démarche dans laquelle ils vont être impliqués. Donc on peut dire que le consultant avait une démarche qui était bonne dans la forme mais le fond était inapproprié* ».

2) Absence de suivi et de contrôle de l'entreprise et du consultant. On peut même dire qu'il n'y avait pas application au sens propre du mot, selon le chef de service production *« il n'ya pas une application abonnées »*.

3) Manque de volonté de la part du personnel qui considère que la démarche est destinée aux cadres, du fait que l'entreprise a formé juste les cadres. Aux dires du chef de

### Chapitre III : Enquête et évaluation.

---

département planification *« l'entreprise n'a pas impliqué les ouvriers. Donc ils ont transféré son application pour les cadres ».*

4) A ce moment-là, l'entreprise n'était pas encore prête pour s'engager dans une telle démarche.

En 2016, le conseil d'administration de « Général Emballage » a proposé de relancer de nouveau le projet. Cette décision était prise en se basant sur les résultats d'un diagnostic global et des statistiques faites par des experts qui ont constaté que l'entreprise « Général Emballage » a besoin d'intégrer une démarche LEAN. L'entreprise voulait éviter et corriger les anomalies de la première tentative. Elle a intégré la participation des ouvriers aux formations sur le LEAN Management et le plus important c'est qu'ils ont eu recours à des consultants étrangers qui possèdent l'expérience et le savoir-faire. Elle a consacré un budget spécifique pour mener cette démarche. Néanmoins, l'entreprise a raté quelques étapes comme la phase de préparation qui n'a pas été faite alors que c'était une chance pour l'entreprise pour bien formaliser la démarche et aussi sensibiliser le personnel.

Selon les propos du responsable "département qualité" *« la démarche est facile à mettre en place mais il faut juste vaincre la résistance au changement et inculquer cette démarche dans la mentalité des personnes. ».* Donc, l'entreprise n'a pas rencontré des difficultés par rapport à l'application mais c'est le facteur humain qui freine l'avancement. La formation du personnel est un élément motivant pour le personnel et cela lui permettra de bien comprendre la démarche.

L'entreprise « Général Emballage » a formé son personnel, pour qu'il devienne plus conscient de la valeur que peut porter cette démarche pour l'entreprise, et qu'il soit impliqué et considéré.

La démarche LEAN Management est appliquée juste à la production, parce que l'entreprise considère ce service comme le cœur de l'entreprise et le porteur de valeur, mais l'entreprise compte généraliser cette démarche à d'autres services, d'une manière progressive.

Selon le responsable du Management "qualité et formation" *« l'entreprise a des insuffisances, par rapport à l'atteinte des objectifs. Aussi il y a un décalage entre la structure et la taille ».* C'est-à-dire que l'entreprise a constaté un manque d'efficacité pour atteindre les objectifs fixés au préalable.

D'après le chef de service "production", *« Les machines ne fonctionnent pas selon leur vraie cadence. Donc on cherche à améliorer la performance des machines ».*

## Chapitre III : Enquête et évaluation.

---

Selon les propos d'un contremaître « *Auparavant le lieu de travail n'était pas organisé, il régnait une anarchie totale.* ». D'après le chef de département de la production « *L'entreprise veut diminuer les gaspillages en matière de temps* ».

C'est pour ces raisons que l'entreprise « Général Emballage » a adopté une démarche en faisant appel à trois méthodes (5S, TPM, SMED). Les responsables justifient ce choix par ce que ce sont les méthodes les plus faciles à mettre en œuvre et elles répondent parfaitement aux besoins de l'entreprise.

Afin de bien mener cette démarche, et garantir la réalisation de bons résultats, l'entreprise a mis en place des suivis qui se font par l'analyse de la productivité, les temps d'arrêts machines, les audits et l'évaluation des plans d'action.

Après avoir évalué les résultats, l'entreprise a constaté que la démarche engagée a réalisé de très bons résultats. Selon le responsable Management qualité et formation « *Les résultats atteints sont conformes à nos objectifs stratégiques, et on a constaté une meilleure rentabilité pour la production, en gardant toujours la même qualité des produits.* »

Selon les différents responsables interviewés, le style de leadership adopté par l'entreprise « Général Emballage Spa » peut être qualifié de transformationnel, dans la mesure où il essaye d'éliminer les barrières existantes entre les collaborateurs et la direction générale, afin de leur permettre de s'exprimer en matière de besoins en général. D'après les réponses des interviewés, nous avons pu déterminer les conditions qu'il faut réunir pour réussir une démarche LEAN Management. Nous pouvons citer :

- En premier lieu, il faut convaincre le personnel pour qu'il soit plus motivé.
- Mettre à sa disposition tous les moyens nécessaires, comme les équipements.
- Il faut une bonne communication.
- Le suivi et le contrôle qui vont garantir la durabilité de cette démarche.
- Meilleure préparation aux changements.
- Effectuer la phase de préparation pour bien sensibiliser le personnel.

Pour obtenir des résultats efficaces, lors de la mise en place du LEAN Management, « Général Emballage Spa » a mis à la disposition de ses salariés diverses formations, puisqu'elle juge que plus la main-d'œuvre est qualifiée, moins il y aura de résistances aux changements et cela pourrait aussi stimuler la motivation du personnel.

Il y a aussi la considération des employés de la part de l'entreprise, et nous l'avons constaté lors de l'entretien avec le chef département de la production qui souligne : « *nous avons formé plusieurs ouvriers pour qu'ils soient convaincus de l'utilité de cette démarche, et pour que le*

## Chapitre III : Enquête et évaluation.

---

*personnel ne soit pas marginalisé, car, l'être humain a toujours des besoins psychologiques qu'il ne faut pas négliger».*

### 2.2. CONSTATS

L'adoption d'une démarche LEAN Management nécessite la réunion de plusieurs conditions. Dans la littérature, il n'existe pas un ensemble de conditions, mais chaque entreprise doit développer ses propres conditions, en fonction de ses objectifs et de sa stratégie.

La présentation des résultats de la compilation de données, ainsi que les différents entretiens que nous avons eus avec une partie du personnel d'encadrement nous permettent de tirer les conclusions suivantes :

1. La première tentative de mise en œuvre de la démarche LEAN en 2013 au sein de l'entreprise n'a pas abouti, car l'entreprise a été mal conseillée par les consultants chargés du suivi.
2. L'entreprise, forte de sa première expérience de 2013, a décidé en 2016, de relancer le projet de mise en œuvre de cette démarche au niveau de la production. Au niveau de la machine FOSBER, elle a opté pour l'application des méthodes TPM et SMED. Au niveau de la machine Martin924, elle a opté uniquement pour le TPM. En parallèle, elle a engagé des formations pour le personnel concerné.
3. Avec l'application de ces méthodes au niveau des machines concernées, l'entreprise commence à réduire les temps d'arrêtsdes machines et les temps de changement de commandes.
4. Au fur et à mesure de la formation, l'entreprise a pu motiver les travailleurs concernés par les résultats obtenus et une réorganisation des espaces de travail.
5. L'entreprise est au début de la mise en œuvre de cette démarche. Les résultats obtenus sur les deux machines FOSBER ET MARTIN 924 ont encouragé les responsables de l'entreprise à vouloir élargir cette démarche aux autres machines de production au niveau de l'unité d'AKBOU.
6. Les responsables pensent déjà à l'élargir aux unités de SETIF et d'ORAN.

A travers les entretiens avec une partie du personnel, il ressort qu'il est important que l'ensemble du personnel soit sensibilisé aux effets positifs de cette démarche pour l'entreprise et pour le bien être du personnel. Il faut toute fois remarquer que l'entreprise a opté pour

## **Chapitre III : Enquête et évaluation.**

---

uniquement la chaîne de production, et la démarche s'inscrit plutôt dans le LEAN Manufacturing.

*Conclusion  
générale.*

## Conclusion générale

---

Le travail que nous avons réalisé a pour objectif d'identifier les conditions de mise en place d'une démarche LEAN, à travers une étude de cas de l'entreprise « Général Emballage spa ».

Dans un premier temps, nous avons réalisé une revue de littérature sur les fondements théoriques de la démarche LEAN Management qui nous a permis de mettre en exergue les différents concepts liés à l'adoption d'une démarche LEAN Management par les entreprises. Nous avons aussi souligné la contribution de cette démarche à l'amélioration de la productivité et de la performance des entreprises.

Il n'existe pas un ensemble de conditions à mettre en place pour mener une démarche LEAN Management. Néanmoins, chaque entreprise doit développer ses propres conditions, en fonction de ses objectifs et de sa stratégie.

Nous avons mené un travail d'investigation au niveau de l'entreprise « Général Emballage Spa » située dans la zone de TAHARACHT AKBOU. Pour « Général Emballage Spa », les principaux facteurs qui ont amené cette dernière à adopter une démarche du LEAN Management sont liés à l'amélioration de la production et une meilleure performance. L'adoption d'une démarche LEAN Management nécessite la réunion de plusieurs conditions. La première tentative de mise en œuvre de la démarche LEAN en 2013 au sein de l'entreprise n'a pas abouti. Dans le cadre de la relance du projet en 2016, elle a mis en œuvre cette démarche au niveau de la production. Au niveau de la machine FOSBER, elle a opté pour l'application des méthodes TPM et SMED. Au niveau de la machine MARTIN 924, elle a opté uniquement pour le TPM. En parallèle, elle a engagé des formations pour au profit du personnel concerné.

L'application de ces méthodes au niveau des machines concernées a permis de réduire les temps d'arrêts des machines et les temps de changement de commandes. L'entreprise a pu motiver les travailleurs concernés par les résultats obtenus et une réorganisation des espaces de travail. Elle va élargir cette démarche aux autres machines de production au niveau de l'unité d'AKBOU et pense déjà à l'élargir aux unités de SÉTIF et d'ORAN.

Il faut noter que la démarche LEAN Management est beaucoup plus large que le LEAN Manufacturing, car il tient compte de la production mais aussi des différentes phases du management. Dans le cadre de « Général Emballage », la démarche Lean a amélioré le processus de production. Nos résultats confirment notre première hypothèse. Quant à la deuxième hypothèse, notre investigation ne nous permet pas de la confirmer. Les contraintes rencontrées ne sont uniquement dues aux facteurs humains. Il y a d'autres contraintes comme le processus managérial ou l'organisation managériale qui peuvent accentuer les contraintes. Les obstacles rencontrés

## Conclusion générale

---

lors de la mise en place de la démarche LEAN au sein de l'entreprise « Général Emballage » sont liés aux facteurs humains et à une préparation insuffisante à cette mise en place. De ce fait, nous pouvons avancer que le suivi et le contrôle, mais aussi la motivation du personnel, sont les principales conditions pour mener une démarche LEAN Management.

En outre, la décision de l'adoption d'une démarche LEAN Management au sein de « Général Emballage » s'inscrit dans sa stratégie globale. Cela a pu lui apporter des améliorations en matière de productivité et de performance organisationnelle.

Enfin, il convient de souligner quelques limites de notre travail. Celles-ci tiennent essentiellement au problème de généralisation des résultats de l'enquête.

ratuit.com

*Références  
bibliographiques.*

Rappo

## Ouvrages

CARLIER, Alphonse, 2006, management de la qualité pour la maîtrise du SI, Paris, édition Lavoisier, management et informatique, P245.

DURET.D et PILLET.M, 2003, qualité en production de l'ISO 9000 à six sigma, 2ème édition, Paris, édition l'organisation, P335.

HOHMANN, Christian, 2010, guide pratique des 5S et du management visuel : L'outil de base de la performance, 2ème édition, EYROLLES, Paris, P. P.1-20.

IGNACE, Marie-Pia, [et all], 2012, La pratique du Lean management dans l'IT : Agilité et amélioration continue, Tours, P29

VOLCK, Nicolas, Lean six sigma, EYROLLES, Paris, 2009, P.P1-2, PDF.

## Articles de revues

BAHAMID, Farouk, LE LEAN MANAGEMENT COMME MODE DE GOUVERNANCE DANS L'ADMINISTRATION, in <http://www.enssea.net/enssea/majalat/2506.pdf>.

DEMETRESCOUX, Radu, La boîte à outils du Lean management, 7P, 2015

ROUX, Olivier, performance industrielle : le SMED, in <http://www.agroalimentaire-ir.com/sites/aria.choosit.eu/files/fichiers/documents/Fiche-smed.pdf>.

DOUGLAS, Martin, « Le *Lean management* dans la fonction publique anglaise », *La nouvelle revue du travail* [En ligne], 2017, in <http://nrt.revues.org/3110> ; DOI : 10.4000/nrt.3110,PDF.

Le Lean Manufacturing, publié en 2014, disponible sur <http://leleanmanufacturing.com/definition-du-lean-manufacturing/>

Le Lean Management, publié en 2014, disponible sur <http://www.made-in-algeria.com/news/lean-management-53090.htmlc>

Les concepts du Lean et les pratiques du Lean Management disponible sur <https://www.boutique.afnor.org/extraits/FA092747>.

La démarche Lean dans le secteur public : conditions de mise en œuvre et résultats potentiels, ORPHOZ, 2012, P02, In [http://cnfpt.fr/sites/default/files/presentation\\_orphoz\\_mip\\_manager\\_autrement\\_28.03.12\\_int\\_ext.pdf](http://cnfpt.fr/sites/default/files/presentation_orphoz_mip_manager_autrement_28.03.12_int_ext.pdf).

Lean Management dans les Services Publics : Améliorer la performance opérationnelle et la satisfaction des usagers in [http://www.excellenceoperationnelle.tv/wpcontent/uploads/2016/04/Lean\\_Management\\_dans\\_les\\_Services\\_Publics](http://www.excellenceoperationnelle.tv/wpcontent/uploads/2016/04/Lean_Management_dans_les_Services_Publics).

## **Thèses de Doctorat**

AIZIER, Émilie, adaptation du Lean Manufacturing dans un environnement GMP : ses opportunités et ses limites, thèse : Pharmacie : université : Nancy : 2012, PDF.

GUENOUN, Marcel, le Management de la performance publique locale : étude de l'utilisation des outils de gestion dans deux organisations intercommunales, thèse de doctorat sciences de gestion : Université Paul Cezanne - Aix-Marseille III : 2009, PDF.

NOEL, Clarisse, Le Lean : principes et application pratique au contrôle qualité, 94P, thèse de doctorat : pharmacie : université de Nantes : 2013, PDF.

OLIVIER, Fanny, L'approche Lean : Méthodes et outils appliqués aux ateliers de production pharmaceutique, thèse de doctorat : Pharmacie : université Joseph Fourier de Grenoble : 2009, PDF.

VATTIER, Émilie, Les outils du Lean Manufacturing : application pratique en atelier de production, 133P thèse de doctorat : pharmacie : université Toulouse III Paul Sabatier : 2014, PDF.

## Mémoire

CHENG, Xueyun, Lean management pour accompagner les transitions de service, mémoire : Qualité et Performance dans les Organisations, 2014, PDF.

## Sites internet

[www.objectif-pi.com](http://www.objectif-pi.com).

[http://www.finyear.com/Le-lean-management-au-service-du-changement-de-l-entreprise\\_a19895.html](http://www.finyear.com/Le-lean-management-au-service-du-changement-de-l-entreprise_a19895.html).

<https://www.medios-formation.com/notre-actualite/methode-5s-organisation-peformante.html>.

<http://www.piloter.org/six-sigma/methode-six-sigma.htm>.

[http://cnfpt.fr/sites/default/files/presentation\\_orphoz mip manager autrement 28.03.12 int ext](http://cnfpt.fr/sites/default/files/presentation_orphoz_mip_manager_autrement_28.03.12_int_ext).

[http://hohmann, christianhttps://qualite.ooreka.fr/comprendre/5s](http://hohmann.christianhttps://qualite.ooreka.fr/comprendre/5s).

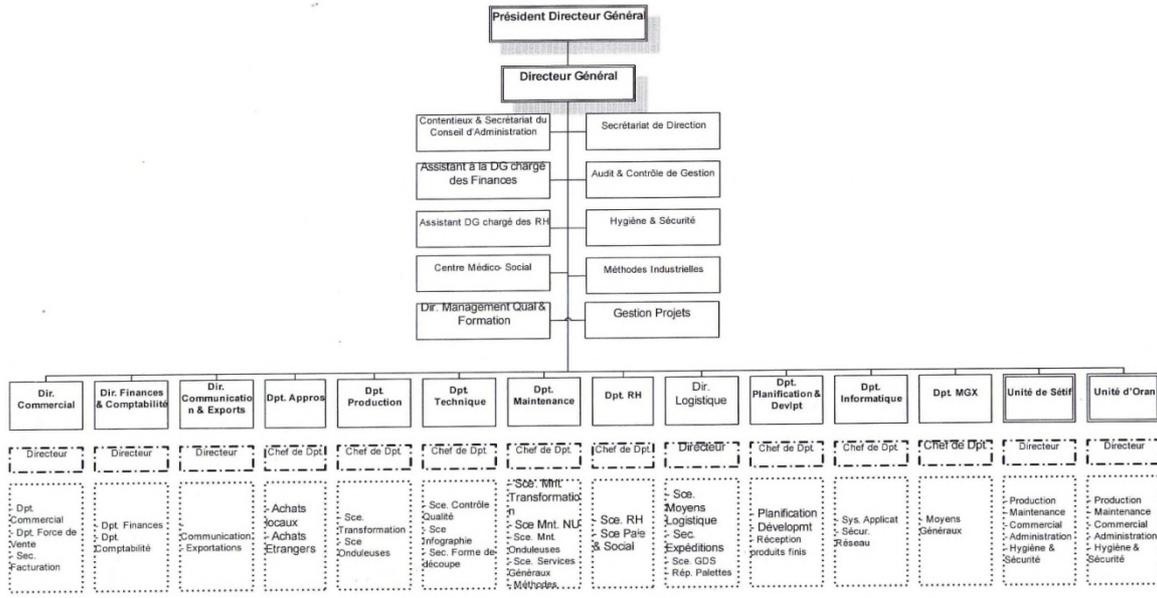
<http://christian.hohmann.free.fr/index.php/portail-maintenance-productive/les-basiques-de-la-maintenance-productive/233-lessentiel-de-la-tpm-pour-lecteur-presse>.

<http://christian.hohmann.free.fr/index.php/lean-entreprise/les-basiques-du-lean/73-lean-quelle-definition>.

[Chtistian.hohmann.free.fr](http://Chtistian.hohmann.free.fr)

# Annexe 01 : Organigramme de l'entreprise « Général Emballage »

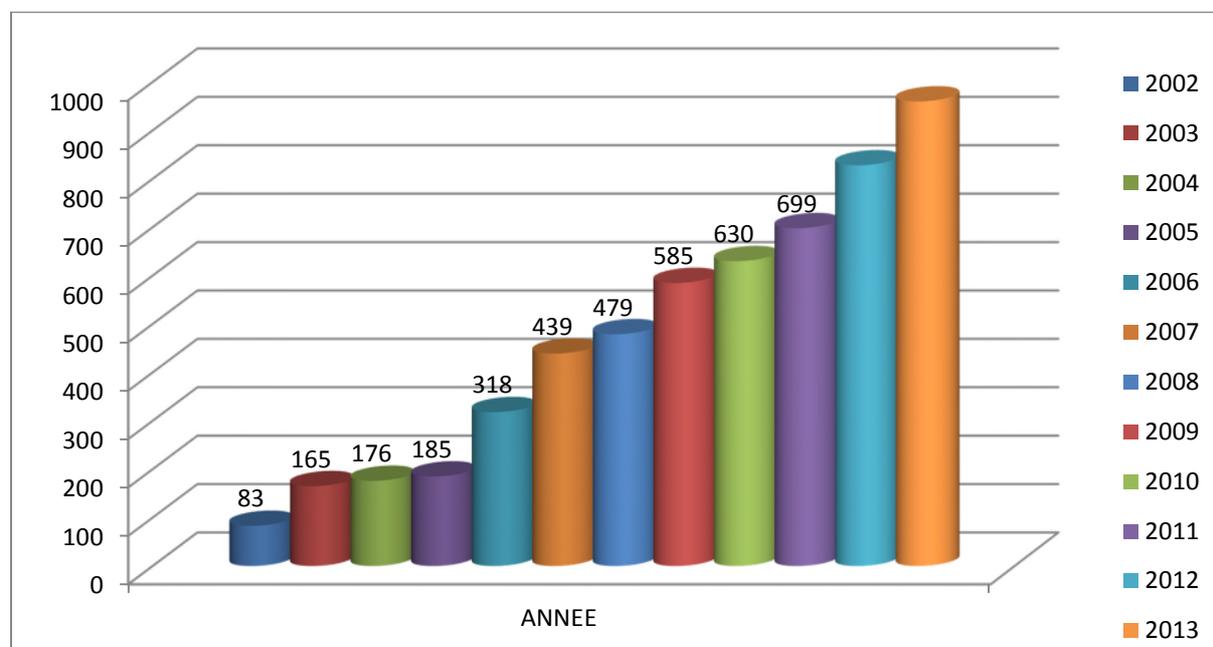
|   |  |
|---|--|
|  | Etabli par : A. AHFIR<br>Vérifié par : K. BERRABAH<br>Date : 18 Juillet 2016 |
| <b>ORGANIGRAMME : SIEGE ET UNITES</b>   |  |



**Légende :**  
 - Dpt : Département - Dir : Direction - Sec : Service - Sec. Section

## Annexe 02 : Évolution des effectifs de l'entreprise « Général Emballage »

| ANNEE | Unité AKBOU | Unité SETIF | Unité ORAN | TOTAL GE |
|-------|-------------|-------------|------------|----------|
| 2002  | 83          | /           | /          | 83       |
| 2003  | 165         | /           | /          | 165      |
| 2004  | 176         | /           | /          | 176      |
| 2005  | 185         | /           | /          | 185      |
| 2006  | 318         | /           | /          | 318      |
| 2007  | 439         | /           | /          | 439      |
| 2008  | 479         | /           | /          | 479      |
| 2009  | 489         | 56          | 40         | 585      |
| 2010  | 528         | 59          | 43         | 630      |
| 2011  | 589         | 54          | 56         | 699      |
| 2012  | 697         | 75          | 56         | 828      |
| 2013  | 812         | 87          | 61         | 960      |
| 2014  | 819         | 115         | 76         | 1010     |



**Annexe 03 : Chiffre d'affaire pour l'année 2014.**

| <b>Réalisation du CA en 2014</b> |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|----------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|                                  | <b>Janvier</b>     | <b>Février</b>     | <b>Mars</b>        | <b>Avril</b>       | <b>Mai</b>         | <b>Juin</b>        |
| <b>Akbou</b>                     | 258 758 522        | 220 791 192        | 287 960 077        | 307 807 008        | 329 212744         | 290 491 125        |
| <b>Sétif</b>                     | 51 286 963         | 50 008 210         | 55 130 677         | 55 321 509         | 56 764 507         | 44 478 785         |
| <b>Oran</b>                      | 21 066 980         | 20 153 199         | 30 381 311         | 40 017 744         | 37 355 839         | 41 034 722         |
| <b>Total</b>                     | <b>331 112 465</b> | <b>290 952 601</b> | <b>373 472 065</b> | <b>403 333 090</b> | <b>423 333 090</b> | <b>376 004 633</b> |
|                                  | <b>Juillet</b>     | <b>Août</b>        | <b>Septembre</b>   | <b>Octobre</b>     | <b>Novembre</b>    | <b>Décembre</b>    |
|                                  | 193 803 829        | 244 787 856        | 327 788 183        | 311 987 257        | 323 961 964        | 324 775 560        |
|                                  | 25 092 310         | 42 899 594         | 44 133 844         | 48 126 738         | 54 122 242         | 54 445 332         |
|                                  | 21 280 664         | 35 536 460         | 50 209 471         | 36 084 101         | 35 626 275         | 36 115 429         |
|                                  | <b>240 176 803</b> | <b>323 223 910</b> | <b>422 131 498</b> | <b>396 198 095</b> | <b>413 710 481</b> | <b>415 336 321</b> |

**Annexe 04 : Chiffre d'affaire pour l'année 2015.**

| <b>Réalisation du CA en 2015</b> |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|----------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|                                  | <b>Janvier</b>     | <b>Février</b>     | <b>Mars</b>        | <b>Avril</b>       | <b>Mai</b>         | <b>Juin</b>        |
| <b>Akbou</b>                     | 268 731 241        | 305 636 616        | 307 513 536        | 317 341 157        | 314 710 886        | 297 269 148        |
| <b>Sétif</b>                     | 48 375 534         | 41 905 808         | 41 202 039         | 61 623 668         | 107 641 592        | 140 975 754        |
| <b>Oran</b>                      | 27 350 983         | 35 603 528         | 41 185 702         | 39 007 160         | 48 060 012         | 41 786 328         |
| <b>Total</b>                     | <b>344 457 758</b> | <b>383 145 952</b> | <b>389 901 277</b> | <b>418 971 985</b> | <b>470 412 489</b> | <b>480 031 230</b> |
|                                  | <b>Juillet</b>     | <b>Août</b>        | <b>Septembre</b>   | <b>Octobre</b>     | <b>Novembre</b>    | <b>Décembre</b>    |
|                                  | 239 489 917        | 286 560 215        | 276 983 511        | 294 146 491        | 310 152 784        | 283 859 980        |
|                                  | 106 215 096        | 151 866 973        | 142 798 333        | 144 992 830        | 151 692 476        | 143 557 442        |
|                                  | 34 196 609         | 37 787 994         | 47 106 257         | 46 379 222         | 50 022 254         | 38 082 127         |
|                                  | <b>379 901 621</b> | <b>476 215 183</b> | <b>466 888 101</b> | <b>485 518 543</b> | <b>551 867 514</b> | <b>465 499 548</b> |

**Annexe 05 : Chiffre d'affaire pour l'année 2016.**

| Réalisation du CA en 2015 |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|---------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|                           | Janvier            | Février            | Mars               | Avril              | Mai                | Juin               |
| <b>Akbou</b>              | 268 731 241        | 305 636 616        | 307 513 536        | 317 341 157        | 314 710 886        | 297 269 148        |
| <b>Sétif</b>              | 48 375 534         | 41 905 808         | 41 202 039         | 61 623 668         | 107 641 592        | 140 975 754        |
| <b>Oran</b>               | 27 350 983         | 35 603 528         | 41 185 702         | 39 007 160         | 48 060 012         | 41 786 328         |
| <b>Total</b>              | <b>344 457 758</b> | <b>383 145 952</b> | <b>389 901 277</b> | <b>418 971 985</b> | <b>470 412 489</b> | <b>480 031 230</b> |
|                           | Juillet            | Août               | Septembre          | Octobre            | Novembre           | Décembre           |
|                           | 239 489 917        | 286 560 215        | 276 983 511        | 294 146 491        | 310 152 784        | 283 859 980        |
|                           | 106 215 096        | 151 866 973        | 142 798 333        | 144 992 830        | 151 692 476        | 143 557 442        |
|                           | 34 196 609         | 37 787 994         | 47 106 257         | 46 379 222         | 50 022 254         | 38 082 127         |
|                           | <b>379 901 621</b> | <b>476 215 183</b> | <b>466 888 101</b> | <b>485 518 543</b> | <b>551 867 514</b> | <b>465 499 548</b> |

## **Annexe 06 : Guide d'entretien.**

### **Les données socioprofessionnelles :**

1. Quel est le poste que vous occupez ?
2. Depuis quand êtes-vous dans l'entreprise ?

### **Les conditions de mise en œuvre du Lean**

3. Est-ce que vous-avez une idée générale sur le Lean Management ?
4. Savez- vous que votre entreprise veut opter pour une démarche du LEAN management ?
5. Si oui, donnez une raison qui a poussé votre entreprise à adopter cette démarche.
6. Avant de mettre en œuvre cette démarche, l'entreprise a-t-elle effectué un diagnostic ?  
Si Oui, lequel ?
7. Avant que votre entreprise ne s'engage dans cette démarche, a-t-elle pris des mesures préparatoires ?
8. La mise en œuvre de la démarche Lean est-t-elle un choix du propriétaire ou de la direction du management de l'entreprise ?
9. Pensez-vous que cette démarche est utile pour votre entreprise ?
10. Quels sont les facteurs qui ont contribué à la non mise en place du LEAN lors de la première tentative (en 2013) ?
11. Après la détermination de ces facteurs, est ce que vous les avez pris en compte lors de la nouvelle mise en place du LEAN ?
12. Quels sont les conditions mises à disposition pour mettre en œuvre la démarche Lean ?
13. Un budget spécifique est-il consacré pour mettre en œuvre cette démarche ?
14. Trouvez-vous que cette démarche est facile à appliquer ou bien avez-vous rencontré des contraintes ? Si oui, quelles sont ces contraintes ?
15. D'après vous, comment l'entreprise a adapté le LEAN à sa stratégie ?
16. Le personnel est-il formé à cette démarche ?
17. Le choix du personnel à former est-il ciblé et dans quels services ?
18. Le personnel est-il conscient de la valeur que peut apporter cette démarche pour l'entreprise ?

19. La démarche Lean est appliquée à la production. Selon vous, ce choix est –il justifié ?  
Commentez, si possible, votre réponse.
20. Est-ce que l'entreprise compte généraliser cette démarche aux autres services ?
21. Selon vous, comment procéder pour choisir les méthodes à utiliser pour mettre en œuvre cette démarche ?
22. Est-ce que l'entreprise a mis en place des suivis afin d'évaluer les résultats.  
Si oui, selon quels indicateurs ?
23. Même si les chantiers ne sont pas encore clôturés, est- ce que cette démarche a abouti à des résultats préliminaires ? Si oui, lesquels ?

Rapport-Gratuit.com

# La table des matières

**Dédicaces**

**Remerciements**

**Liste des abréviations**

**Index**

**Introduction générale** ----- 01

## **Chapitre I : Les fondements du LEAN Management**

### **Section 01 : Le LEAN Management**

1.1. L'avènement du LEAN Management ----- 06

1.2. Le cadre conceptuel du LEAN Management ----- 09

1.2.1. Définition du LEAN Management ----- 09

1.2.2. Les concepts de base du LEAN Management ----- 11

### **Section 02 : Les outils du LEAN Management**

2.1. La méthode des 5S ----- 13

2.1.1. La signification des 5S ----- 14

2.1.2. La définition de la méthode 5S ----- 17

2.2. La méthode des six sigma ----- 18

2.3. La méthode SMED ----- 21

2.4. La méthode TPM ----- 23

### **Section 03 : Le LEAN Management de l'industrie au secteur public**

3.1. Les premières déclinaisons du LEAN dans les services publics ----- 25

3.2. Le LEAN Management dans les administrations Algériennes ----- 27

## Chapitre II : Étude de cas : « Générale Emballage »

### Section 01 : Présentations de l'entreprise « Général Emballage »

|   |    |
|---|----|
| 1.1. L'historique de l'organisme d'accueil -----                        | 30 |
| 1.2. Évolutions des activités de l'entreprise « Général Emballage ----- | 32 |
| 1.2.1. Évolution de la production-----                                  | 32 |
| 1.2.2. Évolution du chiffre d'affaire -----                             | 35 |

### Section 02 : Présentation de la méthodologie de travail

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| 2.1. Le choix de la méthode -----     | 36 |
| 2.2. Les outils d'investigation ----- | 36 |

## Chapitre III : Enquête et évaluation

### Section 01 : Présentation des résultats de l'enquête

|  |    |
|--|----|
| 1.1. Les résultats compilés par l'entreprise-----  | 39 |
| 1.2. Présentation des résultats de l'enquête ----- | 44 |

### Section 02 : Discussion des résultats

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| 2.1. Constat et recommandation ----- | 47 |
|--------------------------------------|----|

|                        |           |
|------------------------|-----------|
| <b>Conclusion-----</b> | <b>50</b> |
|------------------------|-----------|

### Références bibliographiques

### Annexes

### Table des matières

### Résumé

# Les conditions de mise en place du LEAN Management

## Résumé

Ce travail essaye d'identifier les raisons et les conditions de mise en place du LEAN Management au sein de l'entreprise « Général Emballage Spa ». Nous avons opté pour une enquête de terrain pour compiler des données et mener des entretiens au niveau de cette entreprise. Les principaux facteurs qui ont amené cette dernière à adopter une démarche du LEAN Management sont liés à l'amélioration de la production et une meilleure performance. L'application des méthodes TPM et SMED au niveau des machines concernées a permis de réduire les temps d'arrêts des machines et les temps de changement de commandes. L'entreprise a pu motiver les travailleurs concernés par les résultats obtenus et une réorganisation des espaces de travail. Elle va élargir cette

démarche aux autres machines de production au niveau de l'unité d'AKBOU.

Mots clés : LEAN Management, Général Emballage Spa, SMED, TPM.

### **Abstract:**

This work tries to identify conditions for setting up the LEAN Management in the enterprise «General Emballage Spa». We have made a field study to gather data and talk with its staff. Methods like TPM and SMED applied to machines have reduced failure and changing times of «General Emballage Spa» has been able to motivate workers by the results obtained and reorganization of work spaces. It will generalize this method to other production machines at the level of AKBOU.

Keywords: LEAN Management, General Emballage Spa, SMED, TPM.