

ATTEINDRE L'EXCELLENCE AVEC LE LEAN

**MEMOIRE POUR L'OBTENTION DU
MASTER EN INGENIERIE DE L'EAU ET DE
L'ENVIRONNEMENT
OPTION ::.....
OU**

MASTER SPECIALISE EN

Management stratégie Opérationnelle

Présenté et soutenu publiquement le [Date] par

ABDOUL DEME

Tuteur : **M. COULIBALY Ber-zan**

Jury d'évaluation du stage :

Président : Prénom NOM

Membres et correcteurs : Prénom NOM
Prénom NOM
Prénom NOM

Promotion [2011/2012]

CITATIONS

- En effet, Ne blâmez pas l'individu, réparer le système pour eux - William Edwards Deming
- Un mauvais système vaincre une bonne personne à chaque fois- William Edwards Deming
- Ce n'est pas l'employeur qui paie les salaires. Les employeurs traitent seulement l'argent. C'est le client qui paie les salaires - Henry Ford
- Arrêtons et comprendre la cause profonde des problèmes Larman, Vodde Gemba
- Se réunir est un début; rester ensemble est un progrès, travailler ensemble est une réussite Henry Ford
- L'échec est seulement l'opportunité de recommencer d'une façon plus intelligente - Henry Ford
- Le hasard ne favorise que les esprits préparés. Louis Pasteur
- Un mauvais système sera toujours plus fort qu'une personne compétente. William Edwards Deming
- L'inaction est le plus gros Muda. Il vaut mieux se tromper que ne rien faire. Hiroshi Okuda.
- On obtient plus facilement les choses avec un sourire et un pistolet sur la tempe, qu'avec un sourire tout seul. Al Capone
- Une poignée d'hommes parvient à s'enrichir simplement en prêtant attention aux détails que la plupart des gens négligent Henry Ford
- L'enthousiasme est à la base de tout progrès Henry Ford
- Nous ne savons pas ce que l'avenir nous réserve mais nous pouvons apprendre de notre passé George Santayama
- Les firmes qui survivent dans le long terme ne sont pas celles qui sont les plus fortes ou les plus intelligentes, mais celles qui s'adaptent le mieux aux changements d'environnements Hiroshi Okuda,Chairman de Toyota

Remerciements/ Dédicaces

J'adresse mes sincères remerciements à tous mes tuteurs de la 2iE car les modules mises à notre disposition m'ont vraiment aidé dans mon quotidien au travail et aussi à l'élaboration du projet. Sans oublier l'administration 2iE qui a été à l'écoute de nos exigences.

Toute ma gratitude va à l'endroit de tous les stagiaires de 2iE de notre promotion 2011-2012 et surtout à mes groupes de travail.

Mes chaleureux remerciements à ma mère et à toute ma famille qui ont été toujours là à me soutenir pour atteindre mes ambitions.

Je tiens à remercier chaleureusement ma femme et mes enfants qui ont été un soutien durant tout le long de mon cursus.

Je souhaite également adresser mes sincères remerciements à tous ceux qui de loin ou de près m'ont encouragée dans la réalisation de ce projet.

Résumé

Dans un environnement de marché plus compétitif les entreprises ont le devoir de mettre en place des stratégies pour pouvoir survivre et être l'entreprise préférée des clients. Pour faire face à cette concurrence nous allons adopter la démarche Lean pour atteindre l'excellence. Cette méthodologie de travail qui a fait son succès dans plusieurs entreprises comme Toyota et autre.

Cette démarche va permettre aux entreprises de développer une culture d'organisation excellente. Les opérationnelles seront munies des méthodes et des techniques qui leur permettront d'atteindre l'excellence. La démarche va créer un climat de confiance entre les collaborateurs car la recherche des solutions seront factuelles.

Une orientation client compris à tous les niveaux de managements et respect dans la pratique. Cette démarche va permettre aux entreprises de maîtriser ces charges et d'augmenter son revenu avec l'élimination du gaspillage dans tous les secteurs de l'entreprise.

Pour pérenniser les résultats obtenus, nous proposons de créer des postes de performances de la démarche Lean, avoir un top management engagé ceci permettra d'être le leader sur le marché.

Les mots clefs sont: Lean Management /Excellence opérationnelle/Philosophie Lean

Summary

In an increasingly competitive market companies have the duty to put in place strategies to survive and be the preferred business customers. To face this competition we'll Lean to achieve excellence. This working methodology that has been its success in several companies such as Toyota and others.

This approach will help develop an excellent organizational culture. Operational will be provided with the methods and techniques that allow them to achieve excellence.

The process will create a climate of trust between employees because the search for solutions will be factual.

Client understood at all levels of managements and respect in practice orientation. This approach will allow companies to control these costs and increase revenue with the elimination of waste in all areas of the business.

To sustain the results of the performance of the stations must create Lean and with the continued commitment of the top management the company will maintain its market leader

SOMMAIRE

<i>I. Introduction</i>	3
<i>I.1 Contexte de travail</i>	3
<i>I.2 Histoire du Lean</i>	3
<i>I.3 Définitions fondamentales Lean</i>	5
<i>I.4 Définition de L'excellence Opérationnelle</i>	5
<i>I.5 Le plan du projet</i>	5
<i>II. Hypothèse de travail et/ou Objectifs du travail</i>	6
<i>III. Matériels et Méthodes</i>	7
<i>III.1 Principe Lean</i>	7
<i>III.2 Gaspillages</i>	9
<i>III.3 Outils Lean</i>	10
<i>III.4 Philosophie Lean</i>	13
<i>IV. Résultats</i>	14
<i>V. Discussion et Analyses</i>	16
<i>VI. Conclusions</i>	17
<i>VII. Recommandations et Perspectives</i>	18
<i>VIII. Bibliographie</i>	19
<i>IX. Annexes</i>	20

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU N°1 : **METHODES ET TECHNIQUE LEAN**

I. INTRODUCTION

I.1 Contexte du travail de thèse

Nous assistons sur le marché économique au nombre d'offres complètement supérieur à la demande des clients. Face à cette concurrence rude et imprévisible les entreprises doivent être compétitives, s'améliorer continuellement, de créer des nouveaux produits si elles désirent augmenter leurs revenus, se développer, consolider leur position dans leurs domaines d'activité, réagir rapidement face à l'évolution des demandes. Les entreprises sont appelées à réduire leur charge, de mettre des produits de qualité sur le marché, une performance opérationnelle irréprochable et être toujours à l'écoute des clients pour faire face à cette concurrence rude. Dans l'atteint de cet objectif avec excellence les entreprises doivent réorganiser leur stratégie enfin de mettre en œuvre la démarche LEAN.

I.2 Histoire du Lean

L'approche Lean a pour origine le système d'amélioration de la production développé par l'entreprise japonaise Toyota au lendemain de la seconde guerre mondiale baptisé Toyota Production System (TPS) (Womack, Jones, & Roos, 1991). Pour rester compétitive, l'entreprise Toyota décida de bâtir une méthode de travail permettant de mieux répondre aux besoins de ses clients tout en améliorant l'efficacité de sa production et en fabriquant ses produits avec moins de ressources (Zidel, 2006). Ce sont les auteurs Womack, Jones et Roos (1991) qui l'ont renommé par la suite Lean dans leur ouvrage, *The Machine That Changed the World* (Holweg, 2007).

Ce qu'il faut d'abord comprendre afin de démystifier le lien entre le modèle Toyota et le Lean est que le modèle Toyota repose sur la quête de l'excellence et la cohérence du leadership avec la philosophie de l'entreprise. Plus spécifiquement, l'approche de gestion mise de l'avant par Toyota est entièrement transférable au mode de gestion des organisations.

Les cinq composantes de gestion du modèle Toyota sont :

1. **Genchi genbutsu** : aller sur le terrain pour bien comprendre la situation;
2. Défi : appel à se mesurer à quelque chose de plus grand;
3. **Kaizen** : amélioration continue et progressive d'une activité;
4. Respect : tant des employés que de la clientèle;

5. Travail d'équipe : abattre les barrières du corporatisme et mettre de l'avant l'interdisciplinarité.

L'élimination du gaspillage (*muda*) est la pierre angulaire du système de valeurs managériales du TPS. En effet, le secret de la réussite du TPS réside dans l'engagement des employés. Il se traduit par la recherche de *muda*, le repérage des problèmes et la résolution de ceux-ci, et ce, menant à une culture d'amélioration continue du produit (Liker, 2009; Womack & Jones, 2012). Selon Liker (2006), la définition d'une entreprise qui peut se dire Lean est le résultat final de l'application du TPS dans toutes les fonctions et non seulement une application de certains outils pour améliorer localement la production.

Ce système complet de management issu du TPS exige des dirigeants de l'organisation de posséder une vision systémique des activités organisationnelles (Larman & Vodde, 2009). Le système est composé de deux volets; la démarche Lean également appelée pensée Lean (*Lean Thinking*) et le Lean opérationnel (Lean Technique ou manufacturier). Ainsi, une entreprise Lean est celle qui a intégré tous les concepts à tous les niveaux organisationnels.

Aujourd'hui la démarche lean est utilisée dans tous les secteurs d'entreprises voici quelque exemple :

-Lean Management

Le lean management est un système d'organisation du travail qui cherche à mettre à contribution l'ensemble des acteurs afin d'éliminer les gaspillages qui réduisent l'efficacité et la performance d'une entreprise, d'une unité de production ou d'un département notamment. Pour cela, le lean se fixe comme objectif d'éradiquer trois « démons » de l'organisation du travail

-Lean Design

Le lean design a pour objectif l'optimisation des processus de développement des nouveaux produits et process de fabrication. Le lean design est donc axé sur la satisfaction du client.

-Lean Manufacturing

Le but principal du lean manufacturing est d'optimiser l'utilisation de l'ensemble des ressources productives de l'entreprise

-Lean office

Le lean office a pour objectif d'optimiser les processus administratifs

I.3 Définitions fondamentales Lean

Une méthode Lean ou « production au plus juste » est basée sur le concept d'une gestion plus productive et plus économe des processus et donc de l'entreprise. Le concept Lean vise à satisfaire ses clients en diminuant le coût et l'investissement de production, en exploitant au maximum les ressources et en réduisant le stock et le cycle de production.

Selon le concept Lean, l'avenir de l'entreprise dépend de sa capacité à conserver sa clientèle et à gagner de nouveaux clients parce que les consommateurs sont normalement la seule source de revenus de l'entreprise. Dans tous les domaines de son activité, l'entreprise doit donc prendre en considération les exigences de ses clients par rapport à la qualité, au délai commercial et au prix, en livrant rapidement des produits de qualité au prix que le client souhaite payer. Le concept Lean, qui vise à augmenter le profit en satisfaisant les clients, utilise ces définitions élémentaires « la valeur ajoutée » et « le gaspillage » (Leseure-Zajkowska, 2004a).

I.4 Définition de L'excellence Opérationnelle

L'excellence opérationnelle se définit la manière d'atteindre l'objectif avec efficacité et efficience. Nous comptons mener les entreprises à cette excellence opérationnelle avec la démarche lean. Lean est une méthode dite de type approche systémique pour atteindre l'excellence opérationnelle.

I.5 Le plan du projet

En plus de l'Introduction et des Conclusions et Perspectives nous allons étudier :

Première partie : L'explication du concept et l'ensemble des principes Lean pour tendre vers la performance de l'entreprise

Deuxième partie : La Boite à outils Lean pour tendre l'excellence opérationnelle

Troisième partie : Expliquer la philosophie du Lean qui fera la réussite du système Lean

Quatrième partie : Nous allons étudier un cas pratique de la démarche lean pour les opérationnelles

II. HYPOTHESE DE TRAVAIL ET/OU OBJECTIFS DU TRAVAIL

L'objectif du projet est de dire aux entreprises et surtout les entreprises africaines que la démarche lean permettra aux entreprises d'avoir des revenus croissant, de résister aux différents changements de marché économique, maitrise ses charges (élimination des gaspillages), être compétitive et des opérationnelles excellente avec des clients satisfait.

Le projet permettra de mettre en place une culture d'amélioration continue et démontrer aux entreprises que le Lean est un levier d'amélioration de la performance.

Ce projet va expliquer clairement les notions ci-dessous :

- Le système Lean (comprendre les origines Lean)
- Les principes Lean (expliquer le fonctionnement du lean)
- Gaspillages (Permettra de comprendre tous les types de gaspillages et de leur éliminer)
- Les outils Lean (des méthodologies pour que les opérateurs soit excellent)
- Expliquer la culture Lean
- Étude d'un cas pratique avec les avantages et les difficultés rencontrés

Toutes ces notions permettront aux entreprises d'atteindre :

- La satisfaction de la clientèle;
- La satisfaction des employés;
- La qualité de service/produit;
- La réduction des délais incluant la continuité;
- L'efficacité;
- L'efficience

III. MATERIELS ET METHODES

Système Lean

Selon le concept Lean, l'avenir de l'entreprise dépend de sa capacité à conserver sa clientèle et à gagner de nouveaux clients parce que les consommateurs sont normalement la seule source de revenus de l'entreprise. Dans tous les domaines de son activité, l'entreprise doit donc prendre en considération les exigences de ses clients par rapport à la qualité, au délai commercial et au prix, en livrant rapidement des produits de qualité au prix que le client souhaite payer. Le concept Lean, qui vise à augmenter le profit en satisfaisant les clients, utilise ces définitions élémentaires « la valeur ajoutée » et « le gaspillage »

III-1 Les principes du Lean :

Les 5 principes du système lean sont :

a) La valeur

La valeur est le point de départ de la démarche Lean. Chaque entreprise désireuse de rentabilité doit avoir comme préoccupation première de définir et de créer la valeur (le produit) pour le client, et par la suite, viser la satisfaction des actionnaires.

b) La chaîne de valeur

La chaîne de valeur est définie par Womack et Jones comme étant l'ensemble des activités nécessaires pour développer, commander et fournir un produit, de la définition du concept au lancement, de la commande à la livraison, de la matière première aux mains du client.

La chaîne de valeur doit être définie pour l'ensemble de la production. Selon les auteurs, les entreprises éprouveraient souvent des difficultés à définir adéquatement la chaîne de valeur. C'est donc à cette étape qu'une recension et une cartographie de toutes les actions individuelles et les processus sont identifiés. Le but recherché est de déterminer toutes les activités à valeur ajoutée (AVA) et les activités valeur non ajoutée (AVNA). C'est par l'observation et l'isolement de chacun des processus par ordre d'apparition que les AVNA émergent.

Après avoir éliminé les AVNA, il faut redéfinir correctement la valeur. Cette étape se réalise avec le client s'il y a lieu, avec les autres partenaires impliqués dans la fabrication du produit.

c) Le Flux

Le flux est l'organisation des tâches AVA après que les AVNA aient été retirées (Womack & Jones, 2012). L'organisation du travail en flux s'applique à tous les systèmes de production, tant les services personnels où les clients sont directement impliqués et font partie du processus que la production de produits où le client reçoit le produit terminé.

- Les résultats produits par ces équipes ont été une diminution du temps de production d'un cycle d'un produit et la capacité d'adapter la production à la demande de la clientèle.
- La prise de commande en supprimant tous les obstacles au déroulement du flux
- La fabrication du produit qui consiste à l'étape où les équipes de travail réexaminent les méthodes et les outils de travail

d) Le système tiré

Le système « tiré » signifie que personne en amont ne peut produire un service tant que le client ne l'a pas demandé (Womack & Jones, 2012).

- La valeur dans le système « tiré » : elle s'exprime par une demande spécifique d'un client pour un produit/service spécifique et créé en plus petite quantité;
- Le flux dans le système « tiré » : il s'exprime par une augmentation de la demande pour un produit/service;

e) La perfection

Womack et Jones définissent la perfection comme l'élimination complète du gaspillage. Cette dernière étant impossible, viser la perfection signifie :

- Gérer les écarts entre la qualité désirée et celle obtenue;
- Atteindre la perfection (Kaikaku) sur toutes les activités de la chaîne de valeur.

En conséquence, le but du concept Lean consiste à augmenter la proportion de valeur Ajoutée dans le prix de vente du produit, et donc à réduire le gaspillage dans tous les domaines de l'entreprise.

III-2 Les Gaspillages

Les différents types de gaspillage Le plus souvent, dans le contexte du concept Lean, on identifie les catégories de Gaspillages suivantes :

1. **La surproduction** : la production trop élevée ou effectuée trop tôt par rapport aux besoins qui entraîne la nécessité de stocker, l'excès de pièces produites et la nécessité de préparer davantage de documents ;
2. **Le temps d'attente** : les files d'attente d'en cours, l'emploi inefficent du personnel, le manque d'équilibrage des charges des machines, le temps d'attente de l'opérateur jusqu'à la fin du travail de sa machine ;
3. **Le transport inutile** : le déplacement inutile des objets, des personnes et des informations, le transport supplémentaire pour la reprise des produits, le transport des produits dans des endroits éloignés ;
4. **Les tâches inutiles** : le dépassement des spécifications du client qui provoque une augmentation des coûts et le ralentissement de la fabrication ; l'emploi d'outils ou de procédures inappropriés ;
5. **Les stocks excessifs** : le niveau élevé des stocks sans raison valable, les retards des flux physiques et d'informations, le maintien et le contrôle des stocks ;
6. **Les mouvements inutiles** : la mauvaise organisation des postes du travail qui manquent d'ergonomie, la nécessité de chercher des pièces difficiles d'accès, les déplacements excessifs entre les opérations, le déballage ;
7. **La fabrication de produits défectueux** : les erreurs lors de la production, du travail bureautique, de la distribution, les retouches, la transmission d'un élément défectueux au poste en aval ou au client externe ;
8. Les biens ou les services qui ne répondent pas aux besoins des utilisateurs

III-3 Les Outils Lean

Domaine d'application	Nom	Objectif
Représenter les processus dans le temps et dans l'espace	Value Stream Mapping VSM	Illustrer une cartographie de la chaîne de la valeur
	Valeur ajoutée VA	Calculer la valeur ajoutée dans le cycle de réalisation de la commande
	Non-valeur ajoutée NVA	Calculer le temps gaspillé dans le cycle de réalisation de la commande
	Lead time	Calculer le délai depuis la réception de la commande client jusqu'à la livraison du produit final
	Takt time	Donner le rythme de la demande du client qui correspond à la cadence de fabrication d'un produit
	Goulot d'étranglement	Identifier l'activité la plus lente de la chaîne logistique pour augmenter son rendement
Régulariser les flux et stabiliser les processus	Système 5S	Organiser le poste de travail pour le rendre ergonomique et performant
	Flux continu	Éliminer les stocks et les attentes des opérateurs
	Système Kanban	Fabriquer la quantité strictement nécessaire pour réaliser la commande
	Heijunka	Effectuer le lissage de la production pour éviter périodes de travail intenses et les périodes d'inactivité
	Poka-Yoke	Réduire au minimum les défauts grâce au feedback et à l'action corrective immédiate
	Contrôle visuel	Prévenir et réagir rapidement aux non-conformités

Maintenir les améliorations et développer le potentiel humain	Standardisation du travail	Exécuter la séquence d'opérations de la meilleure façon possible identifiée jusqu'à maintenant
	Takt time	Fixer le rythme du travail
	Séquence de travail standard	Décrire l'ordre des tâches
	Carte de standardisation du travail	Faciliter et surveiller le travail en formalisant le mode opératoire
	Cross training	Partager les connaissances au sein du groupe de travail
	Kaizen	Poursuivre la démarche d'amélioration continue

Tableau N°1 : Méthodes et technique Lean

Définition de quelque outils technique :

➤ **5S**"Cinq S" est l'abréviation de cinq termes japonais commençant par un S utilisés pour créer un bon environnement de travail aux opérations à valeur ajoutée. Seiri signifie "trier et éliminer", Seiton veut dire ranger le poste de travail (un emplacement dédié pour chaque chose), Seiton concerne le nettoyage des éléments du poste avec une vision entretien et maintenance, Seiso traite du nettoyage quotidien qu'il faut faire pour maintenir le poste en bon état et Shitsuke désigne la rigueur nécessaire pour maintenir les quatre S précédents jour après jour. Le 5S est une excellente entrée en matière pour l'organisation du poste de travail qui débouche

➤ **KAIZEN**

Organisation des discussions en équipe pour stimuler l'amélioration continue. L'objectif du kaizen est l'élimination du "muda" sous toutes ses formes. Il s'agit de rendre les tâches plus simples et plus faciles à effectuer.

➤ **TAKT TIME**

Le takt time est le reflet d'une consommation idéale par les clients. C'est l'outil principal du lissage des commandes client en production. À partir du plan de production mensuel, on fixe un "tempo" de production qui correspond au temps de production journalier (avec les équipements à 100% pendant les heures de travail normal, cad la journée moins les pauses) que l'on divise par la demande client : temps d'ouverture / demande client. Le takt time permet d'établir des programmes de production lissés sur une ou deux semaines.

Permet de déterminer les temps de retard et les corrigés

➤ **STANDARD DE TRAVAIL**

Les standards de travail ou "standardised work" sont les séquences d'opérations à réaliser dans l'ordre pour effectuer une tâche sans muda dans un temps donné (takt time). Le standard de travail est la clé du kaizen. Si on ne parvient pas à réaliser une opération dans le takt, alors on s'interroge sur les divergences de la pratique par rapport au standard, et on élimine toutes les causes de divergence. Une fois toutes les causes de variabilité éradiquées, on se rend souvent compte qu'on va parfois plus vite que le takt c'est alors le standard qui est à améliorer. Un standard de travail consiste en trois éléments: takt time, séquence de travail et stock .

➤ **MANAGEMENT VISUEL**

Mise en place de moyens physiques dans l'atelier (shop stock, kanban, andon, etc.) pour s'assurer au premier coup d'oeil que les opérations de production se déroulent normalement - ou pour repérer rapidement les anomalies.

III-4 La philosophie Lean

Nous avons vu que l'amélioration continue et le respect des employés sont les fondements de la philosophie de la culture Lean.

a) La culture d'amélioration continue par le KAIZEN

Le *kaizen* propagé par l'entreprise Toyota est un processus d'amélioration progressive d'une activité

d'un produit/service. Il s'actualise par de multiples rencontres des employés/gestionnaires/. Ces rencontres reposent sur une approche collaborative où la participation de chacun est sollicitée pour la recherche et à la résolution des problèmes.

L'utilisation d'un *kaizen* est un des éléments structurants de la culture Lean , car l'utilisation fréquente de ces rencontres modifie peu à peu la culture de l'organisation. Les employés développent la motivation intrinsèque à la recherche d'amélioration continue, et ce, au bénéfice des

usagers, raison d'être d'une organisation et de tous les employés qui y travaillent.

b) La gestion axée sur les personnes

Composantes d'une gestion axée sur les personnes constituant une approche stratégique :

- Reconnaît la spécificité de la personne humaine dans un rôle d'aidant;
- Met le client et la qualité des services au centre des préoccupations;
- Mise sur l'engagement et la responsabilisation des personnes qui façonnent, développent et dispensent les services;
- Considère l'individu, non plus comme une ressource, mais comme un acteur de premier plan;
- Cherche à susciter le sentiment d'appartenance et la fierté d'œuvrer pour une cause des plus nobles
- Le leadership de la gouvernance et des gestionnaires;
- L'engagement de la gouvernance, des gestionnaires et des employés.

IV. RESULTATS

Dans cette partie nous allons mettre en œuvre la méthode lean dans un service d'exploitation technique dans une entreprise de télécommunication. Le service est chargé d'assurer la supervision et l'exploitation des équipements de télécommunications et de déclencher les alertes d'intervention pour la correction, afin d'améliorer la qualité de service des abonnés. Dans cette entreprise de télécommunication qui a plus de 8 millions d'abonnés veut améliorer la qualité de service offert aux abonnés. C'est dans cette optique que le choix de l'entreprise est porté sur la méthode de gestion Lean qui est orienté satisfaction de client

Le contexte de travail :

Le service d'exploitation qui a pour objectif de surveiller les équipements télécommunication 24H/24H et déclencher des interventions avec une équipe d'intervention.

En plus du suivi des équipements ils sont en collaboration avec le service client pour les remontés client.

Les managers remarques une grande indisponibilité des équipements qui sont engendré par des pertes de clients vers d'autre opérations et des mécontentements au sein des clients.

La démarche Lean :

Nous allons faire en deux étapes :

- Audit du fonctionnement actuel
- Les résultats de l'application de la démarche lean

Après avoir audité leur système de travail nous avons remarqué :

- Une forte interaction les équipes d'interventions et les équipes de service client
- Indisponibilité des documents de travail dans les équipes (intervention, supervision)
- Toutes les actions d'opérations sont exécutées sans tenir compte de l'impact abonné
- Manque d'objectif clair pour les équipes
- Aucune visibilité sur le taux d'indisponibilité des équipements de télécommunication
- Manque de réactivité sur les problèmes impactant les clients
- Beaucoup de problème non déclaré
- Les employés non aucune orientation client

- Aucune relation avec l'équipe d'ingénierie (chargée de la conception du réseau)
- Aucun regard sur l'excellence
- Manque de suivi des activités qui apportent la bonne qualité de service au client

Après l'application de la démarche Lean suivi d'une formation des sensibilisations

- La cartographie des processus pour l'interaction des différentes équipes
- Mise d'un document d'interaction avec les indicateurs de résolution
- Une mise en place des modes operateurs de travail au sein des équipes
- Mise en place d'une procédure de validation des opérations en tenant compte de l'impact
- Définition des indicateurs de résolution pour augmenter la réactivité
- Mise en place d'une réunion de partage avec l'ingénierie pour le bon choix des équipements avec moins d'impact sur le client
- Mise en place des listes prioritaires des sites en fonction des impacts clients
- Définition des objectifs clairs pour chaque agent
- Sensibilisation des agents pour ne pas faire des retentions d'informations
- Promouvoir l'excellence opérationnelle
- Mise en place des activités qui apportent de la bonne qualité de communication aux abonnés
- Mise en oeuvre des réunions de performances du réseau
- La mise en place des méthodes 5s ont augmentés ont diminué le temps de la recherche des pièces de rechange

V. DISCUSSION ET ANALYSES

La mise en œuvre de la démarche Lean a été un succès au sein des services dans la direction technique.

La cartographie des processus a été un point très important de réussite car maintenant les équipes ont une visibilité claire sur les interactions entre les équipes même si la carte n'est pas le territoire.

Nous remarquons que les opérateurs n'utilisent pas les modes opératoires car ils se contentent à dire que nous connaissons notre métier j'étais obligé de sensibiliser plusieurs fois les équipes pour l'atteinte de cet objectif en leur expliquant les risques.

La validation des opérations réseau à niveau d'hierarchie a vraiment protégé les clients en améliorant la disponibilité les techniciens parlent de lourdeur administrative.

La définition des indicateurs a permis d'avoir une résolution rapide des problèmes car les intervenants étaient informés que les évaluations sont faites sur cette base.

La définition des sites prioritaires ont permis à l'entreprise d'augmenter son chiffre d'affaire.

L'excellence opérationnelle était une réalité car les équipes sont félicités et récompensés selon leur mérite

Après la mise en place je suis un revenu un mois plus tard et je remarque des écarts considérables avec la démarche Lean d'où l'idée de créer un poste de pilote Lean pour que la démarche Lean soit une pérennité.

Sur d'autre rapport de projet et de thèse lu sur l'application dans le domaine de santé et des courriers nous partageons les mêmes résultats que l'application de la démarche Lean est une réussite qu'il faut que ça soit appliqués à les domaines de l'entreprise (administration et technique) et l'engagement de tous les personnels est une réussite pour ce projet .

VI. CONCLUSIONS

La mise en œuvre de ce projet a eu pour résultat l'amélioration des techniques opérationnelles et la mise en place d'une vision client dans tous les secteurs de l'entreprise. Ceci a permis de mettre en place des méthodes de travail pour tous les secteurs pour la satisfaction des clients.

L'application de la démarche Lean a eu augmentation du chiffre d'affaire et de la satisfaction client car toutes les activités sont orientées satisfaction client.

Pour une pérennité des résultats de la démarche lean il faut créer des postes pour le suivi de la performance Lean.

Les résultats du projet ont montré qu'il faut un engagement de tous les managers pour la réussite du projet du lean et que l'idéologie lean soit comprises pour tous les managers.

Nous avons remarqué que la culture du pays à un grand impact sur la réussite du projet exemple : des opérateurs qui refusent de remonter les problèmes comme raison l'autre va penser que j'ai des rancunes pour elle.

Cette culture organisationnelle est base sur des (croyance, des habitudes et des valeurs)

La mise en place des réunions hebdomadaires pour permettre aux opérateurs de remonter était un grand atout pour le succès de ce projet.

L'utilisation de la boîte à outils sur tous les 5S ont permis aux opérationnelles d'atteindre l'excellence et aussi de comprendre les écarts.

J'ai vraiment appris durant ce projet et j'exhorte les entreprises surtout les entreprises africaines à mettre en place cette démarche Lean qui permettra d'augmenter la vie de l'entreprise. En Afrique la vision du client n'est pas encore une réalité alors que la survie et la réussite de l'entreprise sont les clients pourquoi ne pas tenir compte de leur exigence pour entreprise pérenne.

Ce projet nous a aussi montré que la démarche Lean :

-Axée sur l'amélioration des personnes c'est la mise à nouveau des compétences et aussi toujours des challenges à réussir

-Le client est devenu la priorité numéro un de toute nos activités et à chaque niveau de décision c'est comme si la valeur du client est passé de 100Fcfa à 1 000 000FCFA.

-Une grande diminution des charges de l'entreprise avec l'élimination des gaspillages

VII. RECOMMANDATIONS - PERSPECTIVES

Mes recommandations pour la réussite du projet

- Une formation pour la direction (Top management) pour la vision Lean
- Un engagement de direction pour la réussite du projet
- Une formation des managers et des opérateurs sur la démarche
- Un engagement et une motivation des opérateurs pour la réussite du projet
- Un change de culture d'organisation pour la réussite du projet

Ma perception est que les entreprises étudier la méthode du Lean Sixsigma qui est une combinaison du Lean et du Six Sigma dont l'objectif est : la diminution des couts, variation et l'élimination des gaspillages.

D'approfondir l'étude de la culture des personnes avant l'application de la démarche Lean

L'utilisation optimale des boites à outils Lean comme exemple :

- Kaizen qui est une culture d'amélioration continue
- PDCA (Planifier,Faire ,Controler,Agir)

Bibliographie

ANFOR, <http://www.anfor.org>, 2012.

Abrunhosa A., Moura E Sá P., Are TQM principles supporting innovation in the Portuguese footwear industry?

Ballé M., Lean attitude - Lean applications

THESE : Contribution à l'implantation de la méthode Lean Six Sigma dans les Petites et Moyennes Entreprises pour l'amélioration des processus par Ewa LESEURE - ZAJKOWSKA à l'université ECOLE CENTRALE DE LILLE

Mémoire : Analyse et amélioration de la chaîne logistique du service après ventes réalisée par Gisèle ADECHIAN à l'université de technologie Compiègne (France)

Recension des écrits relatifs à de type Lean (agence de la santé Québec)

Ouvrages et articles

<http://www.excellence-operationnelle.tv>.

Sites internet

Marquer les URL et les dates de consultation des pages web.

VIII. ANNEXES

Sommaire des annexes

Annexe I : Titre de l'annexe

Chaque annexe doit commencer sur une nouvelle page.

Chaque annexe doit être numérotée, avec un titre explicite

Toute annexe doit être annoncée par le texte principal.

Dans les annexes peuvent être données des informations plus détaillées, une explication plus longue des méthodes et techniques résumées dans le texte, la transcription ou la reproduction de documents ainsi que toute information qui n'est pas essentielle à la compréhension du texte principal.