

République algérienne démocratique et populaire
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique
Ecole supérieure de management-Tlemcen



**Mémoire de Fin d'études en vue de l'obtention du diplôme de Master en
Management**

Option : Management et stratégie des entreprises

Thème :

Le Lean management et son rôle dans la créativité des employées
Etude de cas : L'entreprise CERAMIG DIVENDUS GHAZAOUET

Présenté par :

Mr, LACENE NECER Hichem

Devant le jury composé de :

Nom et Prénom	Grade	Qualité
• BENAÏSSA Kamel	MCB	Président
• BRAHIMI Assia	MCB	Encadreur
• HAÏD Zahia	MCB	Examinatrice

Année universitaire : 2019 -2020

Remerciements

Je tiens en premier lieu à remercier Dieu tout puissant pour la volonté, la santé et le courage qu'il m'a donnés pour suivre mes études et de choisir un parcours aussi noble.

Ma reconnaissance, et mes sincères remerciements vont à mon encadreur Madame BRAHIMI Assia pour m'avoir dirigée tout au long de la réalisation de ce travail. Ses orientations, ses encouragements, sa compréhension et sa disponibilité.

Je remercie également tout le personnel de CERAMIG DIVINDUS et en particulier LACENE NECER Abdel Rahim qui m'a orienté et aidé durant mon stage.

Je voudrais également remercier les membres du jury pour avoir accepté d'évaluer notre travail.

Je tiens particulièrement à remercier mes parents qui n'ont pas hésité de m'offrir tous les moyens et de m'avoir encouragée et conseillée.

J'exprime ma profonde reconnaissance au Dr. BOUTOUBA Mohamed de m'avoir aidé et pour ses conseils, ses commentaires et sa bienveillance.

Et je tiens à remercier aussi Dr. BANMAAMAR Abdelbasset qui m'a aidé et conseillé.

Enfin, J'adresse mes remerciements les plus sincères à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la concrétisation de ce travail

Dédicaces

J'ai l'honneur de dédier ce modeste travail tout d'abord

À mes très chers parents qui m'ont soutenu et encouragé durant tout mon parcours d'études et à qui je souhaite une longue et heureuse vie, sans oublier mes grands-mères et mon grand-père.

À mes chères sœurs : Imane et Malek

À mon cher frère : Mohammed

À toute ma famille paternelle et maternelle

À mon encadreur Madame Brahimi Assia

Et à tous mes amis « es ».

Hichem

La table des matières:

Remercîment

Dédicaces

Liste des figures

Liste des tableaux

Abréviation

Liste des annexes

Introduction généraleA

a. La problématique de rechercheB

b. Les hypothèses d'étude C

c. Les objectifs de l'étudeC

d. Importance de l'étudeD

e. Les raisons du choix de ce sujetD

f. Méthodologie de rechercheD

g. Les variables d'étudeE

h. Les études précédentesE

i. La structure d'étude J

Chapitre 01 : Notion de lean management

• Introduction 02

Section 01 : Le Lean.....03

I. Origines et définition de Lean 03

**II. Le Lean concerne les gaspillages et les quatre stratégies pour devenir
Lean08**

III. PENSER LEAN (LEAN THINKING) 14

Section 02 : Le Lean Management.....	17
I. L'avènement et définition du LEAN Management	17
II. Les fondements du Lean Management	20
III. Principe et objectif du Lean management	24
Section 03 : Les outils du Lean Management.....	27
I. 5S et Six sigma	27
II. KAIZEN (amélioration continue)	32
III. Travail standardisé ET Travailleurs multifonctionnels	37
• Conclusion	40
Chapitre 02 : Une Approche Théorique de la Créativité	
• Introduction	42
Section 01 :la créativité d'un point de vue historique.....	43
I. L'histoire et le développement de la créativité	43
II. Qu'est-ce que la créativité ?	46
III. La créativité et les nouveaux défis de l'environnement.....	49
Section 02 : Les concepts de base de la créativité	51
I. Les éléments clé et les types de la créativité	51
II. Les niveaux de la créativité des employées	58
III. Outils de la créativité	62
Section 03 : la créativité en entreprise.....	68
I. La place de la créativité au sein des organisations	68
II. Comment gérée la créativité ?	72
III. Les obstacles de la créativité en entreprise	76
• Conclusion	79

Chapitre 03 : Etude de cas « CERAMIG DIVENDUS »

• Introduction	81
Section 01 : présentation générale de l'entreprise.....	82
I. La société « CERAMIG GHAZAOUET »	82
II. Méthodologie de recherche	84
III. Outils de collecte de données et méthodes de traitement statistique	86
Section 02 : Analyse des données de l'étude.....	89
I. Les données générales des employés	90
II. Analyse des données concernant l'axe du Lean management	94
III. Analyse des données concernant la partie de la créativité des employées	102
Section 03 : Tester les hypothèses et discuter des résultats de l'étude.....	107
I. Coefficient de corrélation et Analyse de variance ANOVA	108
II. Coefficients de régression multiple	111
III. Discuter les résultats d'étude	113
• Conclusion	120
Conclusion générale.....	121
Bibliographie.....	127
Annexes.....	138
Résumé	146

Liste des figures

N° :	Titre	Page
01	les variables d'étude	E
02	la chronologie des étapes du développement intellectuel de Lean	4
03	Le Système de Production Toyota	7
04	la chronologie du Lean Management	18
05	Logigramme décisionnel utilisé pour trier les choses utiles et inutiles	28
06	exemple classique de SEITON	29
07	la roue de Deming	34
08	Définition de la créativité par Amabile	49
09	la méthode « collaborative sketching »	64
10	Exemple Matrice de découverte	66
11	Processus de résolution de problème TRIZ	67
12	Modèle de quatre étapes du processus créatif	76
13	Processus Créatif selon (Runco et al, 1998)	77
16	Organigramme de l'entreprise	84
17	représentation graphique de la répartition des employées de l'échantillon selon le sexe	90
18	représentation graphique de la répartition des employées de l'échantillon selon l'âge.	91
19	représentation graphique de la répartition des employées de l'échantillon selon le niveau d'étude	92
20	représentation graphique de la répartition des employées de l'échantillon selon les années de service	93

Liste des tableaux

N° :	Titre	Page
01	effectif des employées	82
02	Tableaux des produits met sur le marché de l'entreprise CERAMIG DIVINDUS	82-83
03	Statistiques sur les formulaires distribués, perdus et refusé dans l'entreprise étudié	85
04	les Niveaux de l'échelle de « LIKERT »	87
05	les axes de l'étude de la deuxième partie de questionnaire.	87
06	les axes de l'étude de la troisième partie de questionnaire.	88
07	Répartition des employées l'échantillon selon le sexe	90
08	Répartition des employées l'échantillon selon l'âge	91
09	Répartition des employées l'échantillon selon le niveau d'étude	92
10	Répartition des employées l'échantillon selon les années de service	93
11	coefficient de fiabilité des parties du Lean management	94
12	poids de l'échelle Likert	94
13	Analyse descriptive des données retraçant l'utilisation d'outil (5S) dans la société	95
14	Analyse descriptive des données retraçant l'utilisation d'outil Kaizen	96
15	Analyse descriptive des données retraçant l'utilisation d'outil travail standard	98
16	Analyse descriptive des données retraçant l'utilisation d'outil travailleurs multifonctionnels	99
17	Analyse descriptive des données retraçant l'utilisation d'outil six sigma	100
18	degré globale de l'axe01	102
19	coefficient de fiabilité des parties de la créativité des employées	102
20	Analyse descriptive des données de la partie résoudre les problèmes	103
21	Analyse descriptive des données de la partie changeabilité	104
22	Analyse descriptive des données de la partie accepter le risque	105
23	Analyse descriptive des données de la partie encourager la créativité	106
24	degré globale de l'axe 02	107
25	Le test total d'Alpha cronbach	108
26	représentation des Coefficient de corrélation et de sélection.	108
27	représentation de l'analyse de variance ANOVA	110
28	Résultats des tests moraux du coefficient de régression multiple.	112

Liste des abréviations :

ASQ	American society of Quality
BPI	Business Process Improvement
DDL	Degré de Liberté
ECO	Entreprise Céramique Ouest
EPE	entreprise publique économique
GE	General électrique
GMP	Good manufacturing practices
HR	Human resources
JIT	Just in time
LM	Lean management
PDG	Président directeur générale
PDCA	Plan do check action
SNCM	Société national des matériaux de construction
SPA	Société par action
SPSS	Statistical package for social sciences
TWI	Training Within industry
TPS	Toyota Product system
TQM	Total quality management
TPM	Total productive management

Annexe :

01	Le Questionnaire
02	Résultat SPSS

Introduction générale

Introduction générale :

Malgré ses origines des années 50 du siècle dernier, les idées japonaises ont commencé à occuper une place particulière dans le monde dans la période des années 70 au début des années 90 lorsque Toyota a montré des résultats impressionnants en termes de ratio de vente ainsi que ses méthodes de fabrication utilisées en ce sens que plusieurs méthodes et théories de gestion ont été développées dans cette organisation à partir des anneaux de qualité et méthode de production à temps, conduisant à un système de fabrication complet connu sous le nom de Toyota Production System (TPS) (ou ce qui a été appelé après le Lean Management)¹.

Le Lean management est un système intégré qui recherche principalement l'utilisation optimale des ressources au sein de l'organisation sous toutes ses formes physiques, humaines et financières en plus de la composante temps, qui est considérée comme l'un des éléments de base de la fonction de production².

Comme le processus de production quotidien rencontre des problèmes et des causes qui font perdre à l'organisation une grande partie de ses ressources, les pannes fréquentes de machines, les mouvements inutiles de travailleurs et de matériaux, les temps d'attente sous les lignes de production, les stocks excédentaires et d'autres formes de gaspillages sont tous des facteurs qui réduisent l'efficacité de l'utilisation des ressources dans l'entreprise productive³.

L'approche de Lean management adoptée par Toyota puis par plusieurs grandes entreprises de production a permis à cette dernière d'obtenir des résultats impressionnants en termes de maîtrise des coûts et d'élimination des différentes formes de gaspillages⁴.

S'appuyer sur cette méthode en tant que philosophie de gestion dans les sociétés algériennes exige qu'elle fournisse un ensemble d'exigences clés nécessaires à la bonne application de cette méthode, en particulier l'engagement total de la direction à fournir toutes les capacités nécessaires à la mise en œuvre et à adopter une politique de formation basée sur le principe des compétences multiples, en plus de changer la culture de l'entreprise Vers l'encouragement de l'initiative et du principe de participation à la résolution des problèmes.

¹ Yasuhiro Monden, "Toyota production system: an integrated approach to just-in-time", , productivity press, 4th Edition, 2012, p63

² Arnhieter, E, and Maleyeff, J, "the integration of lean management and six sigma", the TQM magazine, vol17, num1, 2005, p7

³ Ibid.

⁴ Yasuhiro Monden, op.cit, p68

Introduction générale

Nos entreprises vivent aujourd'hui dans des conditions politiques, culturelles, sociales ou économiques qui sont le résultat de nombreux changements successifs qui obligent les entreprises à y répondre et à suivre ces transformations. Tous ces événements imposés aux entreprises pour répondre aux changements de manière moderne et plus efficace et sont donc obligés de provoquer Change et trouve des idées dans ses méthodes et rejette les méthodes et procédures traditionnelles.

En plus de cela, les ressources humaines sont l'un des facteurs les plus importants qui contribuent à assurer la survie et la continuité des entreprises en obtenant un avantage concurrentiel compte tenu de ses capacités, compétences et connaissances implicites et apparentes. Par conséquent, les entreprises ne devraient pas se limiter à introduire des outils et des technologies de pointe, mais les départements doivent être convaincus que les travailleurs à l'entreprise, ils peuvent créer des solutions aux problèmes auxquels ils sont confrontés.

Les études et la littérature confirment que l'efficacité et l'efficacité des performances de toute organisation sont étroitement liées à l'efficacité de la gestion, ce qui nécessite l'avancement de ses capacités et la fourniture des soins nécessaires pour elle, et la fourniture du climat approprié avec lequel la créativité permanente de l'organisation qui l'embrasse et lui appartient est atteinte, où les compétences de pensée créative sont parmi les éléments à considérer et à développer par Travailleurs dans tous les types d'organisations. Comme la majorité des gens ont la capacité d'être créatif, l'organisation doit donc encourager et motiver ses employés à la créativité, elle peut perdre son avantage concurrentiel en raison de l'absence de créativité et d'innovation dans son travail.

Donc la créativité est un outil pour stimuler le processus innovant en générant et en développant des idées sur le lieu de travail. Il s'agit de la somme des étapes scientifiques, techniques, commerciales et financières nécessaires au succès du développement et de la commercialisation de produits industriels nouveaux ou améliorés, de l'utilisation de méthodes, de processus ou d'équipements nouveaux ou améliorés, ou de l'introduction d'une nouvelle méthode dans le service social⁵.

a. La problématique de recherche :

Les entreprises algériennes sont confrontées à l'émergence d'outils de management modernes tels que: De bons outils de Lean management en tant que philosophie de gestion moderne qui

⁵ Ash Amin, Joanne Roberts, "community, economic creativity, and organization", oxford university press, 1st edition, oxford, 2008, p131

Introduction générale

travaille pour atteindre la valeur maximale pour les clients en diffusant une culture de prévention du gaspillage et en réduisant les déchets et les dommages dans l'utilisation des ressources à travers diverses activités du travail,

Sous ce rapport, la question qui se pose c'est « **Quel est l'impact de la mise en place des outils de Lean management sur la créativité des employés dans l'entreprise « CERAMIG DIVINDUS GHAZAOUET » ?** ».

Cette problématique est divisée en un ensemble de sous-questions, il est représenté comme suit:

1. Quelle sont les concepts de base liés au Lean management ?
2. Quels sont les grands principes qui sous-tendent le Lean management?
3. Quelle est la disponibilité des outils de Lean management dans l'entreprise « CERAMIG DIVINDUS GHAZAOUET » ?
4. Quelle est la disponibilité de la créativité dans l'entreprise « CERAMIG DIVINDUS GHAZAOUET » ?

b. Les hypothèses d'étude:

Pour répondre à cette question, nous avons choisi la société de production et de commercialisation des produits céramiques sanitaire de « CERAMIG DIVINDUS GHAZOUAET » (située à GHAZAOUET) comme champ d'application.

Dans le cadre de notre étude et afin de répondre au question soulevée dans la problématique, nous avons formulé l'hypothèse suivante :

H1 : il y a une relation positive significative entre le Lean management et la créativité des employés dans l'entreprise « CERAMIG DIVINDUS GHAZAOUET ».

c. Les objectifs de l'étude :

Grâce à nos recherches, nous cherchons à atteindre un certain nombre d'objectifs, que nous citons ci-dessous:

- Essayer de comprendre les concepts de base liés au Lean management tout en soulignant son importance pour l'organisation économique.
- Expliquez la disponibilité de l'utilisation des outils de Lean management dans l'entreprise « CERAMIG DIVINDUS ».
- Une déclaration de la disponibilité des facteurs de créativité dans l'entreprise

Introduction générale

« CERAMIG DIVINDUS ».

- Connaître l'impact de l'utilisation de Lean management sur la créativité dans l'entreprise « CERAMIG DIVINDUS ».

d. Importance de l'étude :

Cette recherche tire également son importance de la période couverte par l'économie algérienne, caractérisée par l'ouverture à la mondialisation, et donc le Lean management travaille à créer de la valeur pour l'entreprise et ouvre la voie à une entreprise capable de rivaliser dans un environnement économique en mutation.

A travers cette étude, nous allons essayer de connaître l'impact des outils de Lean management tel que (Kaizen, six sigma, travail standard, travailleurs multifonctionnels ,5s) sur la créativité des employés dans l'entreprise « CERAMIG DIVINDUS GHAZAOUET ». L'importance de l'étude est mise en évidence par:

- L'importance de l'étude tient au fait qu'elle traite d'un sujet moderne.
 - Cette étude pourrait contribuer à attirer l'attention des chercheurs sur la réalisation d'études plus appliquées dans ce domaine important.
- La présente étude peut contribuer par les résultats et les recommandations à améliorer les produits fournis par les organisations, en particulier l'entreprise « CERAMIG DIVINDUS », aux clients.

e. Les raisons du choix de ce sujet:

Il y a plusieurs justifications pour choisir ce sujet:

- Raisons personnelles représentées par la nature de la spécialisation scientifique que j'étudie, en plus du désir de voir la façon d'utilisation des dimensions de Lean management dans les entreprises algériennes, Ainsi que j'ai les tendances à rechercher des sujets liés à la créativité des employées
- Raisons objectives liées à l'importance de la disponibilité des outils de Lean management dans les organisations algériennes.

f. Méthodologie de recherche :

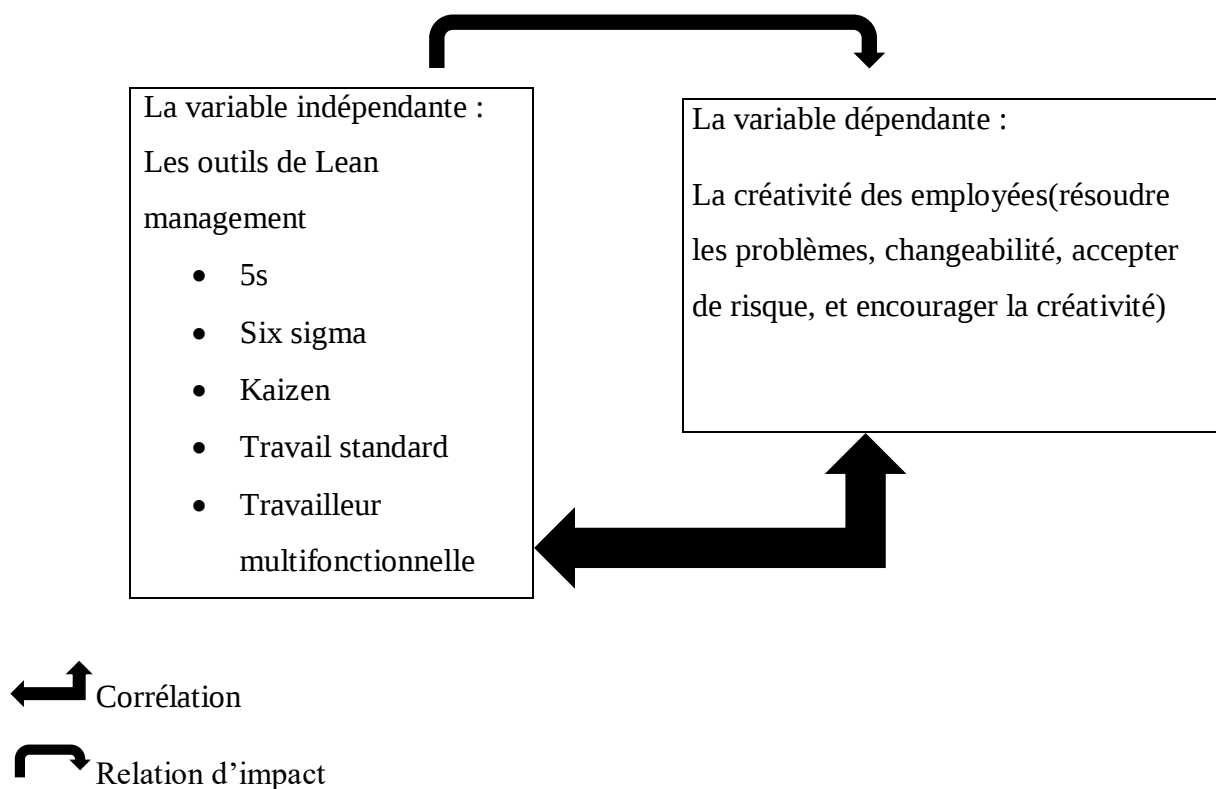
Introduction générale

Pour répondre au problème de l'étude, et pour prouver la validité des hypothèses retenues ou non, nous avons choisi d'utiliser l'approche descriptive, cela définit le cadre théorique et les concepts de base de Lean management et de la créativité.

En ce qui concerne le cadre appliqué, outre l'approche descriptive, la méthode des études de cas a été utilisée, à travers un formulaire pour tester les hypothèses de recherche sur l'organisation étudiée et également en s'appuyant à l'approche analytique pour analyser les résultats avec le programme SPSS.

g. Les variables d'étude :

Figure 1 : les variables d'étude



Source : établir par l'étudiant

h. Les études précédentes :

De nombreuses études ont abordé le sujet de Lean management et la créativité sous plusieurs aspects, dont les plus importants sont les suivants:

Introduction générale

1. **Etude (Thomas, Rowlands, BYARD, Rowland-Jones 2008)** “Lean Six Sigma: an integrated strategy for manufacturing sustainability”⁶:

Lean et Six Sigma sont des stratégies de processus métier clés utilisées par les entreprises pour améliorer leurs performances de fabrication. Cependant, bien qu'il existe des informations importantes sur la mise en œuvre du Lean Six Sigma dans les entreprises, ces stratégies d'amélioration commerciale sont toujours mises en œuvre principalement de manière séquentielle et les résultats de l'enquête inclus dans le présent document identifient le fait qu'il existe peu d'informations concernant leur intégration approches pour fournir une stratégie unique et très efficace de changement dans les entreprises. Cet article présente une approche intégrée du Lean Six Sigma et propose une stratégie Lean Six Sigma pour l'industrie à la suite des informations recueillies à partir d'une enquête auprès de 100 entreprises manufacturières qui appliquent des initiatives d'amélioration des processus métier (BPI) (Lean, Six Sigma ou Lean Six Sigma).

La justification est que la mise en œuvre efficace de Lean Six Sigma entraînera de plus grandes opportunités pour les entreprises de parvenir à la durabilité économique grâce à une croissance continue et à une efficacité de fabrication améliorée.

2. **Etude (ROGER ET MARTHA ,2010)** “LEAN SIX SIGMA, CREATIVITY AND INNOVATION”⁷ :

La créativité et l'innovation sont récemment apparues comme la dernière préoccupation des médias commerciaux populaires, remplaçant les approches établies, telles que le Lean six sigma. Certains sont même allés jusqu'à suggérer que le Lean six sigma empêche les organisations d'être créatives et innovantes. Cet article vise à creuser sous la surface des référentiels médiatiques pour examiner ce que sont réellement la créativité et l'innovation, et comment ils se rapportent au Lean six sigma. Le document passe en revue la littérature actuelle sur la créativité et l'innovation et, sur la base d'une mise en œuvre approfondie du Lean Six Sigma, compare et contraste les approches à la recherche d'un terrain d'entente. Sans surprise, le document constate que les termes créativité et innovation ne sont généralement pas bien définis dans les médias et sont plutôt utilisés comme des « mots à la mode ». En réalité, affirme-t-il, Lean six sigma stimule clairement la créativité. Cependant, ce n'est pas la meilleure méthode pour identifier des idées

⁶Thomas, Rowlands, BYARD, Rowland-Jones,” Lean Six Sigma: an integrated strategy for manufacturing sustainability”, International Journal of Six Sigma and Competitive Advantage, Vol. 4, No. 4, 2008

⁷ ROGER ET MARTHA, “LEAN SIX SIGMA, CREATIVITY AND INNOVATION”, international journal of lean six sigma, VOL.1 N.1, 2010

Introduction générale

d'innovation révolutionnaire. Par conséquent, pour avoir un système d'amélioration holistique, les organisations doivent combiner Lean six sigma avec d'autres méthodes et approches mieux adaptées à l'innovation de pointe.

3. Etude (Emilie AIZIER, 2012) « ADAPTATION DU LEAN MANUFACTURING DANS UN ENVIRONNEMENT GMP : SES OPPORTUNITES ET SES LIMITES »⁸:

Dans cette thèse ils proposent une réflexion sur l'application du Lean MANUFACTURING dans les industries pharmaceutiques en se demandant comment un manager peut envisager la mise en place d'un projet d'amélioration continue dans un service de production. Dans un premier temps, le manager va réfléchir à la planification du projet en s'informant sur les possibilités offertes par le Lean pour mettre en œuvre son projet. Entre les idées émises dans les conférences et les ouvrages, le choix est large. Stratégiquement, le manager va choisir une méthode. Il constituera alors toute une base théorique qu'il prendra en référence dans un cas pratique. Nous retrouverons dans la théorie quelques limites du Lean MANUFACTURING et des propositions pour les éviter. La mise en pratique a été rendue possible grâce à un stage en industrie effectué au sein du service production d'un laboratoire pharmaceutique. Elle va permettre de vérifier si la théorie est fiable et réalisable. A l'issue de la pratique, une fiche de synthèse va évaluer le projet pour connaître ses points forts et ses points faibles.

4. Etude (LUKASZ DEKIER, 2012) "The Origins and Evolution of Lean Management System"⁹ :

En 2008, la crise économique mondiale a pris de l'ampleur et de nombreuses entreprises de différents horizons ont commencé à chercher l'opportunité d'améliorer leur situation économique. Les résultats de l'effort ont abouti à la mise en œuvre de méthodes de gestion modernes, telles que Six Sigma, Theory of Constraints, TQM ou Lean Management. En raison de sa grande efficacité, le dernier est devenu le plus préféré. Le but de cet article est de rendre compte des origines et de l'évolution du Lean Management. La brève histoire de Toyota Production System (TPS) sera présentée aux côtés de ses instruments les plus essentiels: JIDOKA, Just-in-time et « pull-fl production ». De plus, le fonctionnement des entreprises exerçant le Lean Management en tant que successeur direct de TPS sera démontré. À terme, les

⁸ Emilie AIZIER, « ADAPTATION DU LEAN MANUFACTURING DANS UN ENVIRONNEMENT GMP : SES OPPORTUNITES ET SES LIMITES », THESE de doctorat en pharmacie, FACULTE DE PHARMACIE UNIVERSITE DE LORRAINE, France, 2012

⁹ LUKASZ DEKIER, "The Origins and Evolution of Lean Management System", Journal of International Studies, Vol. 5, No 1, 2012, p 46-51.

Introduction générale

règles sous-jacentes du Lean Management avec leurs applications seront mises en avant pour obtenir ses atouts et discerner les différences entre le Lean Management et les anciens systèmes.

5. Etude (SPARROW ET OTAYE ,2014) “Lean management and HR function capability: the role of HR architecture and the location of intellectual capital”¹⁰:

L'étude visait à définir la relation entre le pensée Lean et le rôle de la gestion des ressources humaines dans la réalisation de la durabilité intellectuelle entourant le pensée Lean et les nouvelles expériences de base. L'étude est basée sur 18 entretiens avec des cadres supérieurs responsables des activités de gestion, basés sur la méthode de l'étude. L'étude a conclu que l'ingénierie des ressources humaines a été utilisée pour la mise en œuvre réussie de la gestion humaine ainsi que des changements dans les pratiques des ressources humaines.

6. Etude (VATTIER Emilie, 2014) « LES OUTILS DU LEAN MANUFACTURING : APPLICATION PRATIQUE EN ATELIER DE PRODUCTION »¹¹:

Le LEAN MANUFACTURING est une démarche reposant sur l'évolution de la culture et le déploiement de méthodes et outils permettant d'améliorer et optimiser les performances industrielles. La présente thèse détaille les méthodes et outils du LEAN MANUFACTURING appliqués en atelier de production au sein du LFB (Laboratoire du Fractionnement et des Biotechnologies). L'application de ces outils et l'implication de tous les collaborateurs aux divers projets d'amélioration continue a mené à la mise en place d'un suivi de l'état des ateliers et des équipements (par l'optimisation de fiches reposant sur la méthode 5S), à l'amélioration de la communication (par la mise en place de tableaux de bord), et à l'amélioration de la performance industrielle (en agissant sur la Qualité, les Coûts et les Délais).

7. L'étude (Bin WARTH et JABAH, 2016) « Le rôle des entreprises productives dans l'application du lean management: une étude de terrain sur les institutions pharmaceutiques algériennes »¹²:

visait à mettre en lumière l'une des méthodes modernes les plus importantes de gestion de la production, qui est la méthode de Lean management , et à travers la méthode analytique

¹⁰Sparrow et Lilian, “Lean management and HR function capability: the role of HR architecture and the location of intellectual capital”, The International Journal of Human Resource Management, Vol.(25),No.(21).2014

¹¹VATTIER Emilie, « LES OUTILS DU LEAN MANUFACTURING : APPLICATION PRATIQUE EN ATELIER DE PRODUCTION », THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE, FACULTE DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES UNIVERSITE TOULOUSE III PAUL SABATIER, France, 2014

¹² أحمد جابه وعبد الرحمن بن وارث، "دور المؤسسات الإنتاجية في تطبيق أسلوب الإدارة الرشيق: دراسة ميدانية على المؤسسات الصيدلانية الجزائرية"، مجلة العلوم الاقتصادية، جامعة باجي مختار عنابة – الجزائر، العدد 17، 2016

Introduction générale

descriptive que j'ai adoptée à travers l'étude appliquée sur un échantillon d'institutions pharmaceutiques algériennes, en utilisant l'outil de questionnaire, il a été constaté que ces institutions représentées dans la haute direction sont fortement engagées à fournir à la fois les capacités nécessaires à l'application de cette méthode, et la politique de formation qui y est menée est quelque peu conforme aux exigences de base de celle-ci, mais la culture qui prévaut dans ces institutions Surtout l'absence d'un esprit de coopération entre la direction et les travailleurs, qui reste le principal obstacle à l'application de cette philosophie de gestion.

8. Etude (IHDENE Sabrina 2017) « Les conditions de mise en place du LEAN Management Cas : General Emballage SPA » ¹³ :

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 ». il a 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.

9. Etude (HOMAYOUN et Mohammad DADASHZADEH , 2017) “The Impact Of Organizational Factors On Implementation Outcomes Of Lean Manufacturing” ¹⁴:

Les facteurs de succès essentiels pour la réussite de la mise en œuvre de la fabrication sans gaspillage restent un domaine de recherche important. Cet article examine la corrélation entre les facteurs organisationnels, la structure organisationnelle et la conception des tâches avec les résultats de mise en œuvre de la fabrication sans gaspillage qui ont un impact sur la qualité, les déchets et la livraison. L'effet de trois facteurs modérateurs, la durée de mise en œuvre du Lean production, la taille de l'entreprise et le type de fabrication, sur la relation entre les facteurs organisationnels et les résultats de mise en œuvre du Lean production est également étudié. Les résultats de cette étude indiquent qu'à l'exception de l'absence de relation entre le niveau de

¹³IHDENE Sabrina, « Les conditions de mise en place du LEAN Management Cas : General Emballage SPA », mémoire de master En sciences de Gestion, spécialité management des organisation Faculté des Sciences Économiques, Sciences de Gestion et Sciences Commerciales, Université Abderrahmane MIRA de BEJAIA, Algérie, 2017

¹⁴HOMAYOUN et Mohammad DADASHZADEH , “The Impact Of Organizational Factors On Implementation Outcomes Of Lean Manufacturing”, Journal of Business & Economics Research, Volume 15, Number 2, 2017

Introduction générale

formalisation des déchets et les résultats de livraison, il existe des corrélations positives significatives entre les facteurs organisationnels et les résultats de la mise en œuvre de la fabrication sans gaspillage. Les résultats indiquent également que les facteurs modérateurs affectent la relation entre les variables indépendantes et dépendantes.

10. Etude de (GOURARI, BRAHIMI et BEN BOUZIAN, 2018) « Le rôle du lean management dans la réalisation de la qualité globale (modèles de certaines organisations) »¹⁵ :

Cette étude vise à expliquer l'impact de l'utilisation des techniques de Lean management sur l'amélioration de la qualité des produits ou services, à partir des outils utilisés pour remplir ce rôle. L'environnement des affaires dans lequel les institutions modernes sont actives se caractérise par l'instabilité et les développements continus en raison de leur impact sur la mondialisation et les changements technologiques, ainsi que sur la concurrence, tous ces facteurs ont encouragé les institutions à adopter le concept de gestion allégée afin d'atteindre la qualité offerte aux clients. L'étude a passé en revue le cadre théorique de la gestion allégée, en se référant aux outils utilisés: tels que l'organisation du lieu de travail (5S), juste à temps (JIT), l'amélioration continue (Kaizen), le kanban, la maintenance complète (TPM). Le cadre global du concept de gestion de la qualité et les principes les plus importants qu'il cherche à atteindre ont été clarifiés. Dans le cadre de l'étude, une série de modèles pour les institutions européennes compétentes (MARSY-DIETAL-NUMMI-Safran-TOKHEIM) ont été présentés qui ont obtenu des résultats positifs dans la qualité de leurs produits et services.

i. La structure d'étude :

Pour la familiarité et la connaissance de tous les aspects du sujet nous avons divisé l'étude en trois chapitres:

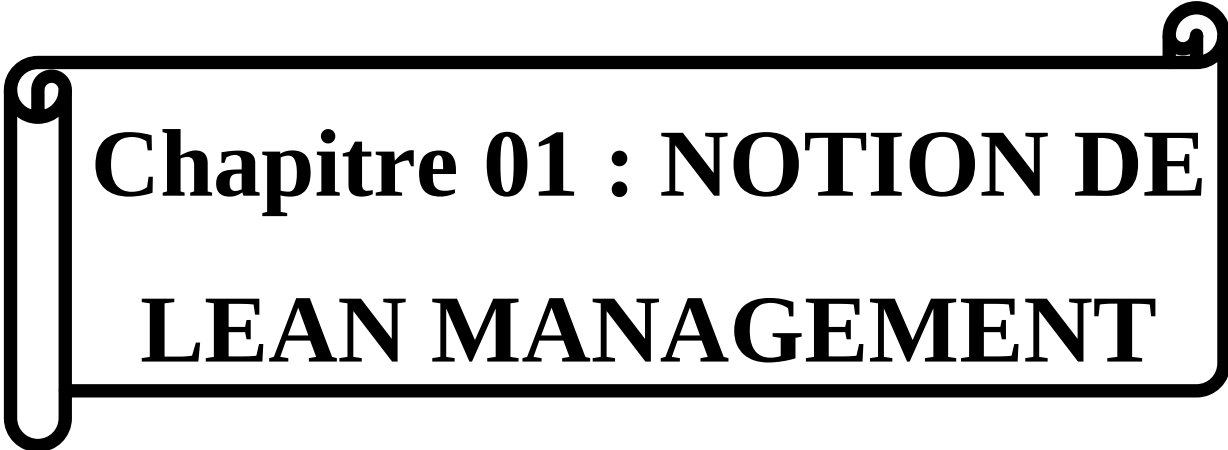
Chapitre 01 : Il est venu avec le titre notion de Lean management nous passons en revue les différentes étapes de l'évolution et l'émergence de Lean management et ces concepts de base, tout ça devisé en trois section, dans la première section en va parler sur le Lean, ensuite en parle sur le thermes Lean management et dans la dernière section nous touchons les outils de Lean management.

¹⁵قوراري مريم، براهيمى آسية وبن بوزيان فاطمة، "دور الإدارة اللينة الرشيقة في تحقيق الجودة الشاملة (نماذج بعض المؤسسات)"، colloque «le lean management et la fonction social dans l'entreprise» المنعقد بكلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير بجامعة أبو بكر بلقايد تلمسان، 2018

Introduction générale

Chapitre 02 : avec le titre une approche théorique sur la créativité, tout ça devisé en trois section, dans la première section en va parler sur la créativité d'un point de vue historique, ensuite en parle sur les concepts de base de la créativité, et dans la dernière section nous touchons la créativité au sein des organisations.

Chapitre 03 : Nous le consacrons à l'étude sur le terrain pour particulier l'entreprise « CERAMIG DIVINDUS », à travers laquelle nous essayons de tester la validité des hypothèses et de répondre au problématique de l'étude. Par conséquent, nous avons divisé le chapitre en trois sections. Dans la Section 01 en présente l'entreprise étudié est les outils utiliser pour recueillir et traiter les résultats, puis dans la deuxième Section en analyse les données de l'étude en fin en teste les hypothèses et en discute des résultats de l'étude.



Chapitre 01 : NOTION DE LEAN MANAGEMENT

Chapitre 01 : Notion de Lean Management

- **Introduction :**

Au début des années quatre-vingt-dix du siècle dernier, le concept d'industrialisation ou de production Lean a émergé, qui cherche à réexaminer l'ensemble du processus de production et à se débarrasser de chaque activité qui n'ajoute pas de valeur aux clients, puis l'idée d'une Lean production s'est rapidement transformée en une réflexion globale qui s'applique à tous les domaines et activités commerciales tels que les domaines industriel, Service médical et éducatif portant le même contenu et atteignant les meilleures performances grâce aux meilleurs résultats pour créer le concept d'une culture à valeur ajoutée qui forme le concept de LEAN Management¹⁶.

Le LEAN Management est une philosophie de gestion moderne basée sur la réalisation de la valeur maximale pour les clients en réduisant les gaspillages, les déchets et l'attente Cette philosophie a donné de très bons résultats dans le monde industrialisé¹⁷.

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 notions de base du LEAN Management. Enfin la troisième section va mettre le point sur les outils du LEAN Management.

¹⁶ LUKASZ DEKIER, op.cit, p47

¹⁷ Idhane Sabrina, op.cit, p06

Chapitre 01 : Notion de Lean Management

Section 01 : le Lean

Au fil des ans, les exigences imposées aux entreprises par les clients ont augmenté. Les clients exigent des produits de qualité, avec des variétés, une livraison plus rapide, et à baisse des coûts. Ceci est devenu de plus en plus une source d'avantage concurrentiel pour certains fabricants et d'autres organisations, une préoccupation¹⁸.

En particulier, la mondialisation a accru la concurrence entre les organisations en redéfinissant les frontières au commerce. L'évolution de la demande des clients et des environnements de fabrication a amené les organisations productives du monde entier à envisager et à adopter des approches nouvelles et plus optimales pour la gestion de leurs opérations¹⁹.

L'une des approches remarquables choisies par les entreprises, et les chercheurs en gestion des opérations est la méthode Lean. Ce que nous allons aborder dans cette section.

I. Origines et définition de Lean :

1. Les origines de Lean :

La philosophie de Lean a ses racines en 1850, sous le nom de Lean production, et certains peuvent penser que nous avons surestimé cette proposition, d'autant plus que la "Lean production" est devenue l'un des derniers mots à la mode qui touchent les portes des cercles industriels mondiaux. Cependant, notre argument est que le Lean production en tant que philosophie et mode de pensée dans le domaine de la production et de la gestion des opérations n'est pas moderne en soi, mais est plutôt le résultat inévitable de l'accumulation des efforts dans le domaine du développement de la production et de l'amélioration des méthodes de processus, et la figure suivante montre la chronologie des étapes du développement intellectuel dans ce contexte²⁰.

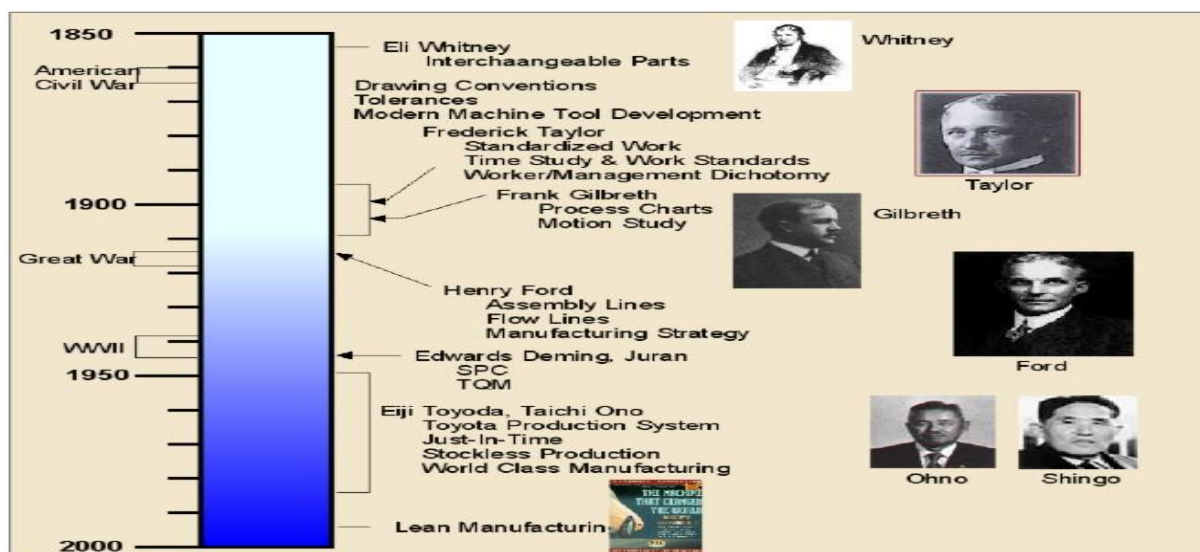
¹⁸ Chianu Didia, "lean manufacturing and employee working condition in organisations operating on Nigeria: the manager's and supervisors' perspective", thesis of the degree of doctor, speciality philosophy, university of Portsmouth, 2017, p07

¹⁹ Cardon, N., and Bridiescas, F, "respect for people: the forgotten principle in lean manufacturing implementation", European scientific journal, vol11, num13, 2015, 47

²⁰ Rich CHARRON, H. James Harrington, Frank VOEHL et Hal Wiggin, "The LEAN MANAGEMENT SYSTEMS HANDBOOK", CRC Press, new York, 1st edition, 2015, p30

Chapitre 01 : Notion de Lean Management

Figure 02 : la chronologie des étapes du développement intellectuel de Lean



Source : http://www.strategosinc.com/lean_manufacturing_history.htm

Par rapport au figure précédente, le Lean passe par :

a. ELI WHITNEY ²¹:

Artisan et homme d'affaires Eli Whitney. À qui les débuts du rôle de l'innovation dans le développement des processus de production, et qui a enregistré ses premières inventions dans le domaine de l'amélioration de la production en 1793 grâce à son invention d'une machine qui permet la séparation du coton de ses graines collantes courtes connues sous le nom de [coton gin]. Cependant, la plus grande contribution de Whitney à l'amélioration et au développement de processus de fabrication qui contribuent à la réduction des coûts et au respect des exigences et de la haute qualité l'ont été par la création du concept de "interchangeable parts" ou ce qui peut être exprimé comme [pièces interchangeables], et que lors de sa mise en œuvre d'une visite fédérale à l'armée américaine pour fabriquer le fusil [mousquet] en 1799, où il a démontré que le travail de professionnels bien formés sur la production d'une pièce complète de fusil peut être remplacé par des opérations standard qui peuvent être effectuées par des travailleurs ordinaires, et ces opérations comprennent des étapes simples et certainement fait avec précision.

b- Frederick Taylor « taylorisme » :

Il est possible de compter Frédéric Taylor, le père de la gestion scientifique moderne, et il le méritait à juste titre, car il a été le premier à jeter les bases scientifiques et les règles pour

²¹Rich CHARRON, H. James Harrington, Frank VOEHL, et Hal Wiggin, op.cit, p36.

Chapitre 01 : Notion de Lean Management

développer la fonction de production, et après de nombreuses recherches et expériences, il a atteint ce qu'il a appelé la "management scientifique", pour résoudre des problèmes de gestion²².

Les grands principes du taylorisme sont :

- Le premier principe²³: C'est l'organisation scientifique du travail, Taylor a établi ce principe pour être économique. Cette analyse implique, un chronométrage de chaque tâche, l'élimination des gestes inutiles, la sélection de ouvriers et un salaire au rendement.
- Le deuxième principe : Établissez des objectifs de productivité.
- Le troisième principe : Établir des systèmes de récompenses pour atteindre les objectifs.
- Le quatrième principe : Former le personnel à l'utilisation des méthodes et ainsi atteindre les objectifs²⁴.

c- **Frank et Lillian Gilbreth²⁵ :**

- Là où Frank Bunker Gilbreth a étudié le mouvement et inventé ce que l'on appelle aujourd'hui les " cartographie des processus ", des cartes qui concentrent l'attention sur tous les éléments du travail, y compris ceux qui n'ajoutent pas de valeur, et qui sont jugés parmi les éléments formels du travail.
- Lillian Gilbreth, qui a introduit la psychologie dans le domaine du management industriel à travers son étude des motivations des travailleurs et comment les attitudes des travailleurs peuvent affecter le progrès des processus de production et des extrants de production
- La différence entre l'approche de Taylor et l'approche des Gilbreth est que l'approche de Taylor est dirigée vers le travail direct et les machines en mettant l'accent sur la définition des normes de travail, tandis que l'approche des Gilbreth a cherché à définir le mouvement perdu, qui est plus axé sur les opérations. Les Gilbreth sont crédités de l'invention des organigrammes. Ils ont construit des ensembles de graphiques avec des symboles de nouveau type qui étaient en fait les premières cartes de processus.

d- **Henry Ford « The Ford System » :**

Henry Ford est considéré par de nombreux chercheurs dans le domaine de la gestion industrielle comme le premier praticien du soi-disant système de production au bon moment, là où Ford a commencé son travail en 1910 avec son assistant Charles E. Sorensen, et après de longs efforts, Ford et son collaborateur ont développé ce qu'on appelle le (système d'assemblage) en 1913, en

²²Rich CHARRON, H. James Harrington, Frank VOEHL et Hal Wiggin, op.cit, p37

²³ Barbara LYONNET, « Lean Management : méthodes et exercices », DUNOD, Paris, sans édition, 2015, P09

²⁴Rich CHARRON, H. James Harrington, Frank VOEHL et Hal Wiggin, op.cit, p38

²⁵Ibid, p39-40

Chapitre 01 : Notion de Lean Management

prenant tous les éléments du système de fabrication tel que : personnes, machines, outils et produits, alors qu'il les disposait en un système continu, pour fabriquer des voitures « Model T »²⁶.

Ce modèle repose sur les principes suivant ²⁷:

- La division du travail, et la production sur des chaînes de montage ;
- LA standardisation des produits ;
- Les économie d'échelle, et l'augmentation des salaires des ouvriers.

e- Toyota production system « TPS » :

À la sortie de la Seconde Guerre Mondiale et à l'aide de l'ingénieur TAIICHI OHNO, la famille TOYODA a inventé son système de production « TPS »²⁸. « 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) »²⁹, OHNO « à identifier huit principes pour décrire son système de production reposant sur les deux piliers que sont le juste-à-temps et l'autonimation »³⁰, 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 »³¹.

Par conséquent, lorsque Toyota a commencé sa production, KIICHIRO a décidé de mettre en œuvre certaines des résolutions dont il avait été témoin aux États-Unis. Le Japon d'alors souffrait d'une demande réduite, par conséquent, diverses automobiles étaient nécessairement produites en plus petit nombre sur les mêmes chaînes de montage. Afin d'être compétitif dans l'industrie automobile de production en série, qui avait déjà été introduite dans les entreprises européennes et américaines, Toyota a été contraint de changer les méthodes de production. KIICHIRO TOYODA a parfaitement compris le fait qu'il était obligatoire de créer un processus de production rapide et flexible grâce auquel les clients obtiendraient les automobiles souhaitées, de haute qualité et à prix raisonnable. KIICHIRO a commencé les travaux préparatoires pour produire dans le système juste à temps. L'objectif de ce dernier était d'augmenter la capacité de production et de réduire les déchets avec soin.³²

²⁶Rich CHARRON, H. James Harrington, Frank VOEHL et Hal Wiggin, OP.CIT, p 41

²⁷ Barbara LYONNET, OP.CIT, p10

²⁸ Vincent Walter, OP.CIT, p10

²⁹ OLIVIER, Fanny, L'approche Lean : Méthodes et outils appliqués aux ateliers de production pharmaceutique, thèse de doctorat Pharmacie, université Joseph Fourier de Grenoble, 2009, p54.

³⁰Barbara lyonnet, op.cit., p16

³¹IGNACE Marie-Pia, Ignace Christian, Régis Medina, et Antonie Contat, 2012, « La pratique du Lean management dans l'IT : Agilité et amélioration continue », PEARSON, France, sans édition, P29

³²LUKAZS DEKIER,op.cit, p47

Chapitre 01 : Notion de Lean Management

Toyota fait face à des défis de taille³³:

- Le marché intérieur était petit et exigeait une large gamme de véhicules : de gros camions pour transporter les produits sur les marchés, de petits camions pour les agriculteurs, des voitures de luxe pour l'élite et des petites voitures adaptées aux routes étroites du Japon et aux prix élevés de l'énergie.
- L'économie japonaise déchirée par la guerre était affamée de capitaux. Par conséquent, un énorme investissement dans les dernières technologies occidentales était impossible.

Cependant Fuji Cho, président honoraire de Toyota, trouve une présentation ludique du système TPS sous la forme d'une maison³⁴. La figure suivante illustre la place des différentes activités du Système de Production Toyota.

Figure 03 : Le Système de Production Toyota



Source : Jeffrey LIKER, LE MODÈLE TOYOTA « 14 Principes qui feront la réussite de votre entreprise », PEARSON, France, sans édition, 2012, p42

2. La définition du Lean :

« Le Lean veut dire rapide, agile, souple, musclé, élané, vif. Le lévrier est « Lean », le guépard aussi. C'est le contraire de gros et lent. »³⁵

Le Lean est considéré comme un modèle d'affaires moderne qui facilite l'obtention du x performance de loin supérieure pour les clients, les employés, les actionnaires et la société de

³³ PASCAL DENNIS, « Lean production simplified », productivity press, new York, 2ème édition, 2005, p07

³⁴ GOLARD Anne-Caroline, "Respect des personnes et justice organisationnelle dans une organisation implémentant le Lean Management : le cas du CHU Dinant GODINNE/UCL Namur", mémoire en vue de l'obtention du titre d'ingénieur de gestion, spécialité gestion des entreprises, faculté de gestion UNIVERSITE CATHOLIQUE DE LOUVAIN, Belgique, 2015, p08

³⁵ CHRISTIAN HOHMANN, "Lean management : outils/méthodes/retours d'expériences/questions/réponses", EYROLLES, PARIS, sans édition, 2012, P90

Chapitre 01 : Notion de Lean Management

manière plus générale. Le Lean « est une affaire de valeur partagées, un apprentissage du travail collectif, une exigence de tous les instants. »³⁶

Il signifie aussi « 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. »³⁷

« Le system Lean est un approche de management centrée sur l'homme visant l'amélioration de la performance par l'élimination des éléments non créateurs de valeur pour le client »³⁸.

WOMAK 2004 a défini le Lean comme un ensemble d'actions qui doivent être exécutées correctement selon une séquence correcte au bon moment pour créer de la valeur pour une action particulière³⁹.

L'objectif principal du concept est d'éliminer la perte et d'ajouter de la valeur, car la perte dans le corps de l'industrie s'accumule au fur et à mesure que la graisse s'accumule dans le corps humain, ce qui entraîne des affaissements qui gênent ses mouvements et lui nuisent, et l'ajout de valeur au corps vient de manière organisée⁴⁰.

II. Le Lean concerne les gaspillages et les quatre stratégies pour devenir Lean :

1. Le Lean concerne les gaspillages :

1.1. Les catégories de gaspillage :

« Les observateurs sur le terrain, dirigés par le légendaire TAIICHI OHNO, se sont rendu compte que toute activité créatrice de valeur s'accompagne d'activités qui ajoutent des couts, qui consomment des ressources, du temps, de l'énergie, etc. mais sans ajouter de valeur. De purs gaspillages.⁴¹ » Ceux-ci sont classés, depuis lors, en sept catégories :

✓ la surproduction ⁴²:

- Créez un produit qui ne peut pas être mis sur le marché.

³⁶ Radu Demetrescoux, « la boîte à outil du Lean », DUNOD, paris, sans édition, 2015, p13

³⁷ AIZIER, Émilie, OP.CIT, P10

³⁸ Barbara Lyonnet, OP.CIT, p16

³⁹ أحمد الموفق أحمد المكي، هل يمكن للسنة السيجما الرشيق أن تساعد في تحسين أداء القطاع العام في الوطن العربي؟، المؤتمر الدولي للتنمية الإدارية، 2009، ص04

⁴⁰ سيروان كريم عيسى ومحمد عبد العزيز محسن، مجلة جامعة كركوك للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد 5 العدد 1، 2015، ص115-116

⁴¹ Christian HOHMANN, "Lean management : outils/méthodes/retours d'expériences/questions/réponses", OP.CIT, p17

⁴² <http://project-management-srbija.com/upravljanje-kvalitetom/osnove-lean-proizvodnje>

Chapitre 01 : Notion de Lean Management

- Effectuer les opérations qui ne sont pas nécessaires
- Création d'une documentation qu'aucune revendication ou qui ne sera pas utilisée ultérieurement
- Mauvaises estimations des ventes, c.-à-d. demande du marché
- Envoi d'instructions par trop de personnes (ou vice versa)
- ✓ **Le temps d'attente**⁴³:
 - Le temps de séjour des matière et pièces dans les ateliers, empêchant la réalisation des étapes suivantes, bloquent des ressources, occupent de l'espace
- ✓ **Le transport inutile**⁴⁴:
 - Déplacement inutile des matériaux entre les opérations ou entre les zones de stockage ;
 - Mauvaise communication et flux d'information ;
 - Échecs de communication, perte de données, incompatibilité, manque de fiabilité des informations.
- ✓ **stocks inutile**⁴⁵ :
 - Installations surdimensionnées, équipement technologique insuffisant ou inexistant, temps préparatoire-final ;
 - Nettoyage entre les traitements ;
 - Mauvaise conception, c'est-à-dire concevoir des produits qui nécessitent trop d'étapes de traitement (produit trop complexes).
- ✓ **Usinage inutile**⁴⁶:
 - Fabriquer des produits qui ne répondent pas aux caractéristique exigées par la clientèle.
 - Action inutilement nombreuses pour parvenir au résultat souhaite ;
 - Finition au-delà de la spécification.
- ✓ **Mouvement humain inutiles**⁴⁷ :
 - Machine incorrecte, déplacement inutile des travailleurs ;
 - Les personnes qui doivent quitter leur poste pour obtenir les informations nécessaires ;
- ✓ **Pièces défectueuses (cassé)**⁴⁸:
 - Les produits non conformes retirés de la chaine de production pour défauts critiques.

⁴³ Christian HOHMANN, "Lean management : outils/méthodes/retours d'expériences/questions/réponses" OP.CIT, p18

⁴⁴ IHDENE Sabrina, OP.CIT, p12

⁴⁵ <http://project-management-srbija.com/upravljanje-kvalitetom/osnove-lean-proizvodnje>

⁴⁶ Barbara Lyonnet, op.cit., p100

⁴⁷ أحمد جابه و عبد الرحمن بن وارث، مرجع سبق ذكره، ص 146

⁴⁸ Vincent Walter, OP.CIT, p18

Chapitre 01 : Notion de Lean Management

- Flux d'interruption dû à une erreur, temps, coût et espace inutiles pour l'analyse et l'élimination.

1.2. Les conditions de mise en œuvre :

Compte tenu de ces gaspillages, nous concluons que les conditions de mise en œuvre de ce concept⁴⁹:

- Mettre en place un système d'approvisionnement direct par un petit nombre de fournisseurs de confiance et de confiance,
- Lots de production de plus petite taille (lots)
- Établir et aligner les capacités de production,
- Travailleurs formés multifonctionnels (universels),
- Lignes de production spécialisées,
- Système de maintenance préventive,
- Flux ininterrompu de cas à travers le travail du système.

1.3. Les trois formes de gaspillages⁵⁰ : MUDA, MURA, MURI

Les sept types de gaspillages sont habituellement appelés de leur nom japonais « MUDA », ces derniers ne sont pas les seules formes de gaspillages. Deux autres familles ont été identifiées : la variabilité (mura) et la surcharge ou le déraisonnable (muri).

a- MUDA :

Les MUDA sont des activités qui n'apportent pas de valeur ajoutée. Ce sont des gaspillages, des pertes, des dysfonctionnements⁵¹. La chasse aux gaspillages est la recherche, dans tous types de processus, des activités qui consomment des ressources sans apporter de la valeur.⁵² Ainsi, toute travail, activité ou processus = travail utile + MUDA.⁵³

Aux côtés des sept MUDA traditionnels, un huitième est de plus en plus cité : la sous-utilisation des compétences⁵⁴, ou bien « créativité inexploitée » perde du temps et des idées en ne prenant pas en compte les idées des employés⁵⁵.

⁴⁹ <http://project-management-srbija.com/upravljanje-kvalitetom/osnove-lean-proizvodnje>

⁵⁰ Christian HOHMANN, "Lean management : outils/méthodes/retours d'expériences/questions/réponses", OP.CIT, p21

⁵¹ IBID.

⁵² Radu DEMETRESCOUX, OP-CIT, p14

⁵³ مدحت محمد أبو النصر، «إدارة الجودة الشاملة: استراتيجية كايزن اليابانية في تطوير المنظمات " المجموعة العربية للتدريب و النشر، مصر، 2015، ص75

⁵⁴ Radu demetrescoux, OP.CIT, p16

⁵⁵ Barbara lyonnet, op.cit, p100

Chapitre 01 : Notion de Lean Management

b- MURA :

Les MURA se signifie une forme de gaspillage être à l'origine d'une irrégularité du flux d'activités⁵⁶. Mura fait référence à des irrégularités ou à des fluctuations du travail, généralement causées par des plans de production fluctuants⁵⁷.

Cela signifie une instabilité dans la production et le style de travail, et plus clairement de ne pas adopter de méthodes systématiques de travail⁵⁸

Les caractéristiques physiques d'une matière première peuvent dans le temps ou en fonction des différents lots approvisionné : quantité, poids, longueur, texture, dureté, élasticité, etc.⁵⁹

c- MURI :

Muri connu littéralement en japonais « qui n'est pas raisonnable » et exprimer par « excès, surcharge »⁶⁰. Aussi l'expression populaire « écraser une mouche avec un marteau-pilon » traduit bien la notion de Muri ; l'emploi de moyens surdimensionnés ou excessifs par rapport au besoin ou au résultat escompté⁶¹.

Surcharger l'équipement ou les opérateurs en les obligeant à fonctionner à un rythme plus élevé ou plus difficile avec plus de force et d'efforts pendant une période plus longue que la conception des équipements et une gestion appropriée de la main-d'œuvre⁶².

Les Muri sont constitués par des processus non adaptés et inefficaces au sein de l'entreprise et touchent aussi bien⁶³ :

- Le personnel, lorsque les capacités en main d'œuvre se submergé par la charge de travail.
- Les équipements, lorsque la charge de travail dépasse les capacités des installations.
- La production lorsque le roulement des stocks est insuffisant.

⁵⁶Vincent Walter, OP.CIT, p19

⁵⁷PASCAL DENNIS, OP.CIT, p25

⁵⁸اصفاد مرتضى سعيد، مستويات تطبيق أنشطة نظام الانتاج الرشيق في المنظمات: دراسة حاله في شركة الزوراء العامة، الكلية التقنية الادارية، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية، جامعة بغداد العراق، العدد 27، 2011، ص184

⁵⁹ Christian HOHMANN, "Lean management : outils/méthodes/retours d'expériences/questions/réponses", OP.CIT, p24

⁶⁰ Vincent Walter, OP.CIT, p18

⁶¹ Christian HOHMANN, OP.CIT, p 30

⁶² Vincent Walter, OP-CIT, p18

⁶³ Ibid.

Chapitre 01 : Notion de Lean Management

1.4. Relations entre « Mura », « Muri », « MUDA »⁶⁴ :

Ces trois notions du Lean sont accordées. L'identification de l'une des trois implique la présence des deux autres : il existe une relation de cause à effet entre elles. Le Mura est l'élément le plus facile à signifier. Grâce à l'utilisation d'indicateurs de mesure, il est facilement objectivable. Il ne représente ni la cause ni la conséquence finale mais correspond à l'effet, le symptôme. Le Muri identifier la variation se trouvant en amont et responsable des excès ou défauts en tout genre. Il représente la cause qui doit être combattue. Son élimination va entraîner une diminution du symptôme. Le MUDA le résultat du Muri et se traduit en terme de gaspillage pour l'entreprise.

2. Les quatre stratégies pour devenir Lean ⁶⁵:

L'approche globale pour rendre un flux de valeur Lean consiste en quatre stratégies clés. Elles sont :

2.1. Synchroniser l'approvisionnement avec le client, en externe :

Synchroniser en externe, c'est fournir le produit à notre client au rythme de demande requis, normalisé par rapport à notre calendrier de production. Nous voulons répondre à tous les besoins des clients mais nous ne voulons pas surproduire et créer des stocks excédentaires. Ces outils permettent d'atteindre cet équilibre.

- Réduction des gaspillages :

La surproduction est la catégorie de gaspillage visé ici. Cependant, lorsque la surproduction est réduite, tous les autres catégories de gaspillages sont également réduites. En outre, cette stratégie de synchronisation externe est la clé de la livraison à temps.

2.2. Synchroniser la production, en interne :

Synchroniser la production en interne, c'est diviser le travail nécessaire en étapes de traitement de sorte que chaque étape de traitement prenne le même temps.

L'idéal est que toutes les étapes de traitement se déroulent à un temps de cycle égal à TAKT.

- Réduction des gaspillages :

⁶⁴ http://www.lysippe.com/IMG/pdf/Muri_mura_muda.

⁶⁵ LONNIE WILSON , "HOW TO IMPLEMENT : LEAN MANUFACTURING", MC GRAW HILL, new York, 2010, p112-p117

Chapitre 01 : Notion de Lean Management

Le temps d'attente est le principal gaspillage éliminé, et bien que le stock inutile soit souvent réduit, l'objectif est le flux monobloc.

2.3. Créer un flux :

La notion de flux est telle que nous ne voulons pas que les unités de production s'arrêtent, sauf pour les travaux à valeur ajoutée. Le concept de flux comprend à la fois des mesures globales et des mesures locales. La mesure locale serait le temps de cycle. C'est l'incertitude de temps entre des unités de production consécutives. La mesure globale est le délai de production. C'est le temps global nécessaire à une unité pour achever l'ensemble du processus de production.

La création de flux est la condition de base et cette stratégie a ses propres stratégies, notamment:

- Equilibrage des taux de toutes les étapes du flux de valeur du client tout au long des matières premières, et retrait de l'inventaire ;
- Réduction des distances entre les stations ;
- Elimination des défauts et du travail sans valeur ajoutée.
 - Réduction des gaspillages :
- Le transport inutile : Est réduite par la réduction de la distance parcourue en utilisant des cellules, par exemple.
- Le temps d'attente : Est réduit car les lignes de production, tout en étant fluides, ont peu de temps d'arrêt.
- Surproduction : Est considérablement réduit sur une base locale car les inventaires et lots locaux n'ont pas besoin d'être réapprovisionnés prématurément.
- Pièces défectueuses : Réduire les défauts par le travail organisé.
- Le stock inutile : la réduction est obtenue par plusieurs techniques, y compris la résolution de problèmes et la taille minimale des lots
- Mouvement humain inutiles est réduit lorsque le transport est réduit et les distances sont réduites. En outre, comme la disponibilité est en hausse, il y a moins de cas de réaffectation et de déplacement de personnel en gros.
- Usinage inutile : Est réduit car toutes les activités sans valeur ajoutée sont réduites⁶⁶.

2.4. Établir un système de pull-demande :

Les systèmes de traction ont deux caractéristiques. Tout d'abord, ils ont un stock fixe, de sorte que le stock de cycle, ainsi que le stock tampon et le stock de sécurité doivent être déterminés.

⁶⁶ LONNIE WILSON, OP.CIT, p112-117

Chapitre 01 : Notion de Lean Management

Deuxièmement, ils sont activés lorsque le produit est retiré et cela signale au processus en amont de produire--aucun signal, aucune production. Le système de traction parfait est « TAKE one, MAKE one », se traduit par « prenez-en un, faites-en un ». Pour plus d'informations sur le temps de réapprovisionnement. L'opposé d'un système de traction est un système de poussée. Dans un système push, le produit est fabriqué dans une station amont puis « poussé » vers la station aval indépendamment du besoin de la station aval. Le système push permet une optimisation locale de la machine au détriment de l'optimisation globale du système.

- Réduction des gaspillages

La réduction de la Surproduction et le stock inutile dans cette stratégie.

- Le but est d'appliquer la stratégie en utilisant les outils de diagnostic pour éliminer les sept gaspillages pour devenir Lean⁶⁷.

III. PENSER LEAN (LEAN THINKING) :

La manière de « penser Lean » a été théoriser par WOMACK et JONES dans leur livre « LEAN THINKING ». Les principes énoncés dans le Lean THINKING sont suffisamment conceptuels et synthétiques pour intéresser le top management⁶⁸. Pour parvenir à cela, le management doit changer la manière de penser et cesser d'optimiser de manière locale et ponctuelle les technologies, les procédés et les processus. Il doit décloisonner les services et départements et chercher à optimiser le flux des produits et services de manière transverse, selon la façon de « penser Lean »⁶⁹. Cinq principes énoncés par WOMAK et JONES qui synthétisent cette démarche, ils sont basés sur :

1) Spécifier ce qui fait ou créé de valeur pour le client ⁷⁰:

Consiste à définir le client et son besoin et aussi le flux de leur besoin. Aussi, ce principe suggère qu'une entreprise devrait déterminer avec précision la valeur du produit aux yeux des clients. Le meilleur exemple serait les compagnies aériennes. Lorsqu'un passager vise à atteindre une destination, il est simplement préoccupé d'être transporté de (A à B), ainsi l'avion lui-même est de la plus haute valeur pour le passager. Cependant, le passager est obligé de faire la queue pour enregistrer les bagages ou pour un contrôle des passeports. Par conséquent, les compagnies aériennes devraient faire tout ce qui est en leur pouvoir pour que la part en pourcentage de la

⁶⁷LONNIE WILSON, OP.CIT, p112-117

⁶⁸ Christian HOHMANN, « Lean management : outils/méthodes/retours d'expériences/questions/réponses », OP.CIT, p 41

⁶⁹Ibid.

⁷⁰ LUKASZ DEKIERE,OP.CIT P48

Chapitre 01 : Notion de Lean Management

valeur du vol soit la plus élevée en termes de participation générale du passager à l'excursion (à condition que la durée du vol reste la même).

2) Identifier le flux de valeur :

C'est identifier l'enchaînement des opérations à valeur ajoutée servant à l'élaboration du produit ou service tel qu'attendu par le client⁷¹. Pour ce faire, on recourt à une analyse des processus par l'utilisation de la cartographie de la valeur. Le but de cette dernière est d'identifier le flux de valeur et toutes les sources de perturbation de ce flux, visualiser les goulots d'étranglement et les situer dans le processus. Identifier les opérations à valeur ajoutée et les opérations à valeur non ajoutée qui au sein de penser Lean ne sont que des gaspillages⁷².

3) Favoriser l'écoulement des flux

Les opérations s'enchaînent sans perturbations et sans interruptions et sans gaspillages.

Pour générer l'écoulement des flux on passe par trois étapes sont ⁷³:

La première étape : une fois la valeur définie et l'ensemble du flux de valeurs identifié, consiste à se concentrer sur l'objet réel - la conception spécifique, l'ordre spécifique et le produit lui-même.

La deuxième étape : consiste à ignorer les frontières traditionnelles des emplois, des carrières, des fonctions (souvent organisées en départements) et des entreprises pour former une entreprise Lean supprimant tous les obstacles au flux continu du produit ou du produit spécifique.

La troisième étape : consiste à repenser les pratiques et outils de travail spécifiques pour éliminer les retours en arrière, les rebuts et les arrêts de toutes sortes afin que la conception, la commande et la production du produit spécifique puissent se poursuivre en continu.

En fait, ces trois étapes doivent être prises ensemble. Favoriser l'écoulement du flux, c'est s'assurer que les opérations créatrices de valeur s'enchaînent harmonieusement, sans interruption le long du processus, que les produits porteurs de cette valeur ne subissent ni attentes, ni retour en arrière, ni circulation erratique. Les actions suivantes favorisent l'écoulement du flux ⁷⁴:

- Éliminer les purs gaspillages et réduire au minimum ceux qui ne sont pas évitables ;
- Instaurer chaque fois que possible un flux pièce à pièce;

⁷¹Vincent Walter, Op-CIT, P12

⁷²Christian HOHMANN, « Lean management : outils/méthodes/retours d'expériences/questions/réponses », OP.CIT, p 44-45

⁷³ JAMES P.WOMAK et DANIEL T.JONES, " LEAN THINKING: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation", FREE PRESS, New York, 2003, p52

⁷⁴ Christian HOHMANN, « Lean management : outils/méthodes/retours d'expériences/questions/réponses », OP.CIT, p 46

Chapitre 01 : Notion de Lean Management

- Focaliser l'attention sur les conditions nécessaires à l'ajout de valeur plutôt que sur l'organisation et les ressources ;
- Oublier les cloisons et limites des organisations en silos, les zones et limites de responsabilité qui contreviennent à l'esprit Lean;
- Revoir, réorganiser les processus et les pratiques de manière à éliminer les retours en arrière, les boucles, les retouches, déchets et arrêts dans le flux.

4) Tirer les flux :

Le quatrième principe stipule que l'entreprise doit commencer à générer le produit à la demande du client. La mise en œuvre d'une telle résolution n'est pas simple⁷⁵. L'adaptation de production par rapport à la demande des clients, pour objectif de supprimer le stock et réduire l'ensemble des actions ou temps inutiles présents au cours et entre chaque étape du processus afin de concentrer sur l'essentiel des ressources de l'entreprise⁷⁶. Tirer les flux signifie ne produire des biens ou des services que si le client l'a explicitement demandé, au rythme qu'il souhaite. Une fois le signal donné, la commande passée, il faut produire aussi vite que possible. Les techniques liées au juste-à-temps permettent de répercuter ce tirage, ou cascader la demande sur l'ensemble des maillons amont de la chaîne. Tendre les flux réduit les stocks et évite les surproductions⁷⁷.

5) Viser la perfection :

Le principe final préconise une amélioration constante du flux de valeur. Il a été mieux illustré par la déclaration classique de Henry Ford: « Les entreprises qui se développent grâce au développement et aux améliorations ne périront pas. Mais lorsque l'entreprise cesse d'être créative et croit qu'elle a atteint l'excellence et n'a qu'à persister dans la production - elle est finie »⁷⁸. C'est exactement amener de nouvelles idées, et supprimer le gaspillage pour cheminer vers la perfection. Cependant, la perfection peut être approchée pour peu que l'on définisse ce qu'elle doit être⁷⁹. Construire un tel processus c'est Viser la perfection et ajuster dynamiquement la trajectoire pour y parvenir en exploitant les opportunités d'éliminer de nouveaux gaspillages qui se dégagent chemin laissant et les nouvelles idées d'amélioration qui émergent⁸⁰:

- Améliorer l'efficience par la réduction des efforts nécessaires
- Compacter les installations et gagner de la place;

⁷⁵LUKASZ DEKIERE, OP.CIT P48

⁷⁶Vincent Walter, op.cit, P12

⁷⁷Christian HOHMANN, « Lean management : outils/méthodes/retours d'expériences/questions/réponses », OP-CIT, p 47

⁷⁸LUKASZ DEKIERE, OP.CIT P48

⁷⁹Christian HOHMANN, « Lean management : outils/méthodes/retours d'expériences/questions/réponses », OP.CIT, p 48

⁸⁰ Ibid

Chapitre 01 : Notion de Lean Management

- Eliminer et prévenir les erreurs.

SECTION 02 : LE LEAN MANAGEMENT

Cette section traite l'avènement du concept du lean management à travers la définition de cette dernière, l'évolution de sa perception, les fondements du lean management, ainsi que les principes et les objectifs du lean management.

I. L'avènement et définition du LEAN Management :

1. L'avènement du LEAN Management :

Le Lean management a commencé au milieu des années 1900, et ce concept a été développé par l'industrie automobile Toyota au Japon après la Seconde Guerre mondiale, étant donné que l'économie japonaise était caractérisée par un ensemble de caractéristiques spécifiques, à savoir: des conditions naturelles difficiles, la densité de la population et le manque de ressources. Leur objectif était de réduire les gaspillages, ce qui a accru leur intérêt pour ce concept. Après que le livre: (La machine qui a changé le monde sur les marchés) ait été intitulé en 1991, il a mentionné dans le livre un exemple de la société (Toyota), qui était capable d'éliminer tout sans valeur à toutes les étapes du processus de production⁸¹. Les États-Unis et le monde occidental l'ont ensuite appliqué entre 1992 et 1997 pour ses résultats positifs, tout comme les entreprises allemandes et le monde entier entre 2005 et 2006⁸².

Vers la fin du 19ème siècle, SAKISHI TOYODA, industriel japonais et fondateur de Toyota, inventa le premier métier à tisser mécanique muni d'un arrêt automatique en cas de casse du fil. Au début du 20ème siècle, l'ingénieur américain Frederick Winslow Taylor inventa le taylorisme, définissant une méthode d'organisation scientifique du travail permettant de garantir un rendement maximal dans le cadre d'une organisation en industrie. Sa méthode fut systématisée dans l'ouvrage écrit par Taylor en 1911, The Principles of Scientific Management⁸³.

Le début du 20ème siècle fut également marqué par les travaux de Henry Ford, industriel américain et fondateur du constructeur automobile Ford. En effet, Henry Ford développa le concept des flux continus et des lignes de produits dédiées, permettant d'améliorer les délais de production, les capacités de production et de répondre plus rapidement aux demandes des clients.

⁸¹أ.م. فارس جعبار شلاش، جميل شعبة ذبيان الحسناوي، مجلة القادسية للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد 16، العدد 4، 2014، ص.76
⁸²أ.م. د. محمود فهد عبد علي الدليمي، علي محمد عبد الكاظم، أثر استخدام تقنيات الإنتاج الرشيق في تحسين جودة المنتجات (دراسة استطلاعية في

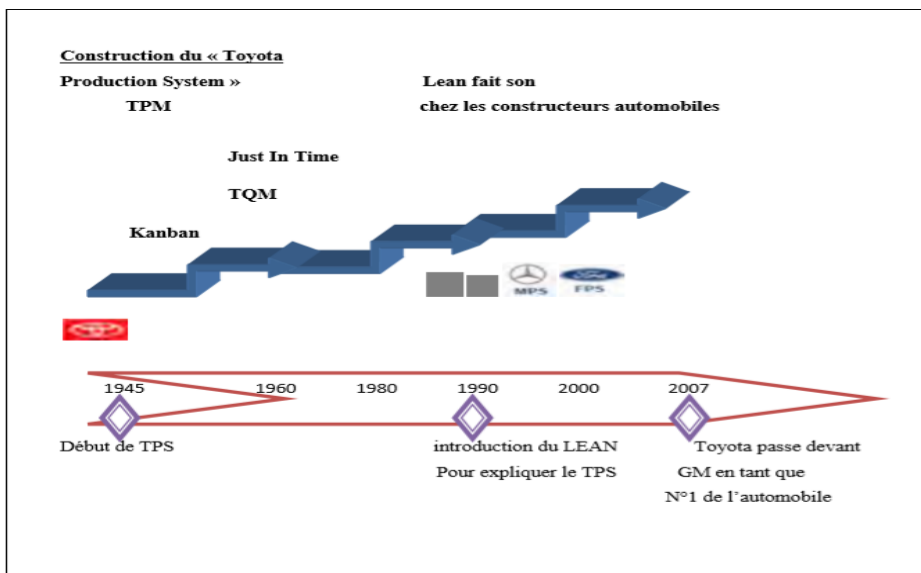
المنظمة العامة لصناعة السيارات الاسكندرية)، المجلة العراقية للعلوم الإدارية، المجلد 13-العدد 51، ص.180

⁸³ VATTIER, Émilie, OP.CIT, P18

Chapitre 01 : Notion de Lean Management

Ce nouveau système fut nommé la production de masse (ou Fordisme)⁸⁴. La figure suivante représente l'avènement de Lean management.

La figure N°04 : la chronologie du Lean Management



Source : http://www.finyear.com/Le-lean-management-au-service-du-changement-de-lentreprise_a19895.html consulté le 20/03/2020 à 17h00.

2. La définition du Lean management :

Dans la littérature, le Lean Management consiste un ensemble d'outils et de techniques axés sur l'amélioration continue et la réduction de tout type de gaspillage dans la chaîne de production⁸⁵.

Le concept du Lean management a deux points de vue, le premier est une vision conceptuelle et philosophique attachée aux principes directeurs et aux objectifs globaux, et le deuxième est une perspective pratique appliquée attachée à un groupe de pratiques, d'outils ou de techniques administratives compatibles avec la vision philosophique.

Par définition, Le Lean Management « est un processus qui recherche la performance de l'entreprise par la suppression des gaspillages, dans le but de respecter les exigences du client en termes de qualité, coûts, délais, et réactivité »⁸⁶. Le système de Lean management « est basé sur la philosophie de l'économie des ressources en tant que pilier principal des opérations productives, mais sans compromettre le niveau de qualité requis, car il est également connu

⁸⁴ ALIZON, F., SHOOTER, S. B., SIMPSON, T. W. "Henry Ford and the Model T: lessons for product platforming and mass customization", review Design Studies. 2009, vol. 30, p. 592

⁸⁵ GOLARD, Anne-Caroline, OP.CIT, p03

⁸⁶ NOEL, Clarisse, Le Lean : principes et application pratique au contrôle qualité, thèse de Doctorat, spécialité : pharmacie, université de Nantes, France, 2013, p35

Chapitre 01 : Notion de Lean Management

comme un système qui vise à rechercher comment la ressource matérielle est utilisée et comment elle est utilisée. Afin de produire un produit de haute qualité aux coûts les plus bas et au temps le plus court »⁸⁷.

(SPARROW et OTAYE, 2014) ont expliqué que le concept de Lean management vise à produire des produits et services au coût et au temps le plus bas possible, car il se soucie de l'efficacité et réduit les gaspillages tout en éliminant les activités inutiles supplémentaires pour améliorer la productivité ⁸⁸. Il s'agit d'un ensemble d'activités programmées pour produire la qualité et le temps final, en utilisant le moins de ressources⁸⁹,

En effet, le cœur du Lean management est d'apprendre à atteindre ses objectifs par le développement des personnes pas en développant les personnes (tous les manager font plus ou moins cela), mais bien par le développement des personnes. Le développement dont il s'agit correspond au développement de l'autonomie de chaque individu dans la résolution des problèmes qu'il rencontre, ainsi que développement de la confiance qu'il peut avoir en son propre jugement afin d'encourager son initiative⁹⁰.

En particulier, il représente la capacité de l'établissement à effectuer des performances administratives qui se caractérise par une réponse rapide et une modification rapide de la méthode de travail proportionnée aux exigences du changement, qui est une pratique qui se concentre sur les valeurs, le flux, la polarisation, la perfection, le travail d'équipe et ses nombreux avantages, qui peuvent être résumés dans l'enthousiasme collectif, les connaissances collectives, la bonne utilisation des faits et des données, et une réponse rapide aux défis et des opportunités, afin d'atteindre les meilleures performances et les meilleurs résultats pour les clients avec une élimination totale possible de chaque activité ou partie qui ne représente pas une valeur ajoutée pour le travail ou le client⁹¹.

En fin, le Lean management est une pratique plus qu'une méthode ou une philosophie. Dans ce brouillard de la complexité et de la rapidité des changements, il offre une méthode concrète pour forger des opinions fondées sur la pratique. Il permet ainsi de remettre constamment en cause des

⁸⁷ Emmanuelle Delbaldo, « P-Lean : 32 heures, c'est possible ! », afnor, paris, France, 2ème édition, 2009, p177.

⁸⁸ Sparrow et Lilian, OP-CIT, P.2892

⁸⁹ Jacobs Robert et Chase Richard, B., "Operations and supply management", McGraw-hall , fifteenth edition, 2017, p. 225

⁹⁰ MICHAEL BALLE et GODEFORY BEAUVALLET, « LE MANAGEMENT LEAN », PEARSON, France, sans édition, 2013, P03

⁹¹ SULIMAN A. EL TALLA, SAMY S. Abu NASER , Youssef M. Abu AMUNA, MAZEN J. Al SHOBAK, "The Creative Environment and Its Relationship to the Lean Management of Technical Colleges Operating in Gaza Strip", Sustainability and enhancing the creative environment of the technical sector, Second Scientific Conference on , Palestine Technical College - DEIR AL BALAH, December 2017, p06-07

Chapitre 01 : Notion de Lean Management

positions tout en gardant une direction générale ferme et en créant du sens pour le personnel. La pratique du management sur le terrain conduit à clarifier la vision dirigeant en accord avec les désirs de ses clients et les besoins de ces employées. C'est de sa pratique que le dirigeant tire sa stratégie, ses décisions et sa philosophie pas l'inverse⁹².

II. Les fondements du Lean Management :

1. Conditions requises pour appliquer le Lean management :

L'adoption du Lean management en tant que philosophie administrative dans l'organisation nécessite un ensemble de conditions et d'exigences qui garantissent le succès de cette méthode et la réalisation de ses objectifs. Parmi les plus importantes de ces exigences, nous mentionnons:

a) Soutenir la haute direction⁹³:

Le succès de la méthode dépend de l'étendue du sentiment de la haute direction et de sa volonté de fournir les capacités et les conditions nécessaires à l'application de cette philosophie, au moyen des éléments suivants:

- L'engagement global de fournir toutes les capacités matérielles, humaines et financières et le temps pour une application réussie de la méthode.
- L'acceptation globale de la gestion pour abandonner les méthodes classiques d'orientation de la production et l'orientation vers la philosophie moderne de la bonne gestion.
- Faire passer le système d'administration de l'institution du système bureaucratique qui prévaut dans la plupart des institutions des pays en développement à un système démocratique décentralisé qui laisse la liberté à l'initiative.

b) Coopération entre la direction et les employés:

- Les suggestions des employés devraient recevoir le soutien nécessaire de la direction en fournissant toutes les capacités nécessaires pour effectuer le changement, et cela s'appelle la gestion participative, le gestionnaire conseille les employés, discute des problèmes et propose une solution collective⁹⁴.
- Comme il permet aux travailleurs de nouvelles responsabilités pour améliorer les processus de production de l'entreprise, ces actions permettent aux travailleurs de diviser leur main dans le travail de routine habitude d'autre part, les fonctions de non-routine pour réfléchir à la

⁹² MICHAEL BALLE et GODEFORY BEAUVALLET, OP.CIT, p13

⁹³ أحمد جابه وعبد الرحمن بن وارث، مرجع سبق ذكره، ص149

⁹⁴ Philippe, Arnaud. Jean, Renaud, « Guide de la gestion industrielle : principes, méthodes et outils », afnor. France - la plaine saint Denis, 1ère édition, 2009, p199.

Chapitre 01 : Notion de Lean Management

façon de permettre l'amélioration de la performance de l'institution, à résoudre des problèmes de production et éliminer les gaspillages⁹⁵.

c) Attention à la formation qualitative et quantitative :

La formation est définie comme une tentative de changer le comportement des individus en leur faisant utiliser des méthodes différentes pour effectuer le travail sous une forme différente après la formation qu'avant⁹⁶.

Le Lean management impose de recourir à des travailleurs et des fonctionnaires avec une grande efficacité pour leur permettre de détecter les erreurs en temps opportun et de minimiser ainsi les risques de perte et le gaspillage des ressources, ce qui suit une politique de formation basée sur des bases objectives a tous ses aspects se caractérise par les éléments suivants⁹⁷:

- Conformité des programmes de formation de la fondation avec le contenu des mécanismes d'élimination des gaspillages.
- S'appuyer sur une formation pluridisciplinaire pour gagner du temps et permettre au dirigeant d'effectuer des opérations préventives ou après-vente immédiates sans dépendre du service maintenance, et permettre au travailleur de la chaîne de production de découvrir des défauts de qualité sans dépendre du service qualité.
- S'appuyer sur des formations pour tous les travailleurs sans exception afin d'expliquer les différentes formes de gaspillages au sein de l'institution, l'étendue de son risque pour l'institution et comment y faire face.

d) Changement dans la culture d'entreprise ⁹⁸:

Le succès connu que le Lean management chez Toyota, voir principalement à la culture du travailleur japonais et ses croyances et forte loyauté envers son organisation, de sorte que le succès de ces conditions de méthode dans les pays en développement et les pays arabes sont basés sur la nécessité de changer les mentalités et les attitudes que ce soit pour les travailleurs ou les administrateurs. Pour l'administrateur doit être proactif et d'accepter l'initiative de tout niveau de gestion qui fournira les ressources de l'entreprise, ainsi que pour le simple travailleur qui doit être conscient de la nécessité de préserver les ressources de l'institution et travaille à minimiser

⁹⁵ NICOULAS, HOUY. Thomas, HOUY, « Outils reporting structurés et pratiques d'amélioration », revue française de gestion, num196, 2009, p82

⁹⁶ محمد بوقطف، " التكوين أثناء الخدمة ودوره في تحسين أداء الموظفين بالمؤسسة الجامعية"، مذكرة لنيل شهادة ماجستير، تخصص تنظيم وعمل، جامعة خنشلة الجزائر، 2015، ص13

⁹⁷ أحمد جابه وعبد الرحمان بن وارث، مرجع سبق ذكره، ص 150

⁹⁸ Idid.

Chapitre 01 : Notion de Lean Management

les déchets et les gaspillages à son niveau et fait la continuité de son travail lié à préserver en permanence les ressources de la Fondation.

2. Constituants nécessaire pour appliquer le Lean management ⁹⁹:

Le Lean management accorde une attention vitale aux aspects concernant la gestion des ressources humaines dans l'entreprise. Les constituants auxquels chaque gestionnaire devrait réfléchir. Ce sont les suivants:

a. Bonne climat de travail:

Il incombe à l'employeur de créer une atmosphère positive dans l'entreprise. Une atmosphère positive aide non seulement les employés à accomplir leurs tâches quotidiennes, mais renforce également les liens entre les collègues et l'entreprise. En conséquence, les employés sont suffisamment motivés pour leur dévouement professionnel, c'est-à-dire lorsqu'ils doivent faire des heures supplémentaires pour accomplir la tâche demandée.

b. Fixer les objectifs:

Pour qu'une personne puisse travailler efficacement, elle doit connaître les buts du travail, il est important de fixer des objectifs à long terme et à court terme pour les employés. Les premiers concerneraient l'avancement de leur carrière professionnelle. Ces derniers se concentreraient sur leur attention aux tâches quotidiennes qu'ils effectuent. Ce composant du Lean Management est illustré par un cheminement de carrière déterminé de manière transparente qui indique à l'employé quelles tâches doivent être accomplies et ce qui doit être appris si l'on doit être considéré pour une promotion potentielle.

c. Communication:

C'est l'un des éléments les plus importants qui est fréquemment omis dans la gestion des ressources humaines. Fondamentalement, les gestionnaires de tous les niveaux devraient construire un système d'échange d'informations entre les employés d'un département particulier. Il vaut la peine d'organiser de brèves réunions quotidiennes pour les employés afin d'améliorer la qualité de la communication. Lors de la réunion, les employés peuvent échanger des informations, vérifier l'état des tâches ou résoudre régulièrement des problèmes.

d. Motivation appropriée:

⁹⁹ LUKASZ DEKIER, OP.CIT, p49

Chapitre 01 : Notion de Lean Management

- Le Lean Management est l'un des styles de gestion qui conseille aux managers de ne pas appliquer les méthodes traditionnelles de motivation qui consistent en un système de bonus, l'approche dite « carotte et bâton ». Ce qui se traduit par des résultats à court terme, tandis que les gestionnaires devraient rechercher des motivations internes pour les employés individuels.

e. Perte de potentiel humain:

De nombreuses entreprises poursuivent l'objectif d'une amélioration constante de leurs processus. Différentes méthodes mises en œuvre pour atteindre cette condition. Parfois, des entreprises externes sont employées pour améliorer le fonctionnement de l'entreprise cible. Parfois, les gestionnaires imposent certaines obligations sans consulter leurs employés. Ces types de procédures sont considérés comme des déchets. Il est recommandé dans les entreprises modernes de consulter les modifications avec les employés qui ont une image directe du problème qu'ils doivent traiter régulièrement. Un instrument très fonctionnel est un « système de suggestion », qui permet d'utiliser les commentaires des employés de l'entreprise.

f. Développement des salariés:

L'une des ressources les plus essentielles de la majorité des entreprises sont à la fois les salariés indirects et les supports de production. Pour cette raison, les managers doivent faire ce qui est en leur pouvoir pour offrir aux employés des opportunités de développement personnel. Il est souvent déprécié ou simplement oublié qu'investir dans les ressources humaines équivaut à investir dans l'entreprise et que les résultats deviendront bientôt bénéfiques. Il existe des méthodes sélectionnées qui contribuent à l'objectif d'une gestion hautement qualifiée. Les plus reconnaissables sont: les projets de développement et la matrice des compétences¹⁰⁰.

g. Leadership:

Les gestionnaires doivent être constamment conscients de l'importance du style de gestion qu'ils appliquent à leurs employés. Il est catégoriquement inacceptable que les managers réclament du crédit pour les actions de leurs employés ou n'utilisent pas le matériel que les subordonnés ont été prêts à préparer. Il est en outre vital pour les gestionnaires de rechercher des solutions aux problèmes plutôt qu'aux victimes lorsque des situations de crise surviennent. Les managers sont obligés d'améliorer leurs compétences générales afin de devenir les Leaders Lean et par conséquent inspirer le respect parmi les employés¹⁰¹.

¹⁰⁰ LUKASZ DEKIER, OP.CIT, p49

¹⁰¹ LUKASZ DEKIER, OP.CIT, p50

Chapitre 01 : Notion de Lean Management

III. Principe et objectif du Lean management :

1. Principes du Lean management :

- FLINCHBAUGH ET CARLINO suggèrent une liste de cinq principes qui s'épaulent mutuellement mais ne sont pas séquentiels¹⁰² :
 - Observer directement le travail comme un ensemble d'activités, de connexions et de flux.
 - Eliminer systématiquement les gaspillages.
 - Obtenir un engagement sur le quoi et le comment.
 - Résoudre systématiquement les problèmes.
 - Créer une organisation apprenante.
- LIKER Jeffrey, dans son livre "The Toyota WAY", décrit quatorze

Principes pour le système Lean. Ces principes sont formulés de manière plus précise et plus opérationnelle¹⁰³. Sont comme suit ¹⁰⁴ :

- Le premier principe : « Fondez vos décisions sur une philosophie à long terme, même au détriment des objectifs financiers à court terme. »
- Le deuxième principe : « Organisez les processus en flux pièce à pièce pour mettre à jour les problèmes. »
- Le troisième principe : « Utilisez des systèmes tirés pour éviter la surproduction. »
- Le quatrième principe : « Lissez la charge de travail »
- Le cinquième principe : « Inculquez la culture de résolution immédiate des problèmes d'obtention de la qualité du premier coup. »
- Le sixième principe : « La standardisation des tâches est la base de l'amélioration continue et de la responsabilisation des employés. »
- Le septième principe : « Utilisez des contrôles visuels pour qu'aucun problème ne reste caché. »
- Le huitième principe : « Utilisez uniquement des technologies fiables, longuement éprouvées, qui servent vos collaborateurs et vos processus. »
- Le neuvième principe : « Formez des responsables qui maîtrisent parfaitement le travail, sont imprégnés de la philosophie et l'enseignent aux autres. »
- Le dixième principe : « Formez des individus et des équipes exceptionnelles, qui appliquent la philosophie de votre entreprise. »

¹⁰²Christian HOHMANN, « Lean management : outils/méthodes/retours d'expériences/questions/réponses », OP.CIT, p 49

¹⁰³Ibid.

¹⁰⁴ Jeffrey LIKER, op.cit, p49-53

Chapitre 01 : Notion de Lean Management

- Le onzième principe : « Respectez votre réseau de partenaires et de fournisseurs en les encourageant et en les aidant à progresser. »
 - Le douzième principe : « Allez sur le terrain pour bien comprendre la situation. »
 - Le treizième principe : « Décidez en prenant le temps nécessaire, par consensus, en examinant en détail toutes les options. Appliquer rapidement les décisions. »
 - Le quatorzième principe : « Devenez une entreprise apprenante grâce à la réflexion systématique et à l'amélioration continue. »
- En 1983, Deming a introduit 14 points pour la gestion. Ces 14 points ou concepts de gestion sont devenus si largement utilisés qu'ils sont désormais inextricablement liés à tout ce qui est Lean¹⁰⁵, sont :
- Gardez le cap de votre mission en améliorant constamment les produits et les services. Le but d'une entreprise est d'être compétitive, d'attirer des clients et de donner du travail.
 - Adoptez la nouvelle philosophie. Nous sommes dans un nouvel âge économique. Les dirigeants occidentaux doivent s'informer de leurs nouvelles responsabilités et conduire le changement.
 - Faites-en sorte que la qualité des produits ne demande qu'un minimum de contrôles et de vérifications. Intégrez la qualité au produit dès la conception.
 - Abandonnez la règle des achats au plus bas prix. Cherchez plutôt à réduire le coût total. Réduisez au minimum le nombre de fournisseurs par article, en établissant avec eux des relations à long terme de loyauté et de confiance.
 - Améliorez constamment tous les processus de planification, de production et de service, ce qui entraînera une réduction des coûts.
 - Instituez une formation professionnelle permanente.
 - Instituez le leadership, nouvelle manière pour chacun d'exercer son autorité. Le but du leadership est d'aider les hommes et les machines à mieux travailler. Réviser la façon de commander.
 - Chassez la crainte, afin que tout le monde puisse contribuer au succès de l'entreprise.
 - Détruisez les barrières entre les services. Le travail dans un esprit d'équipe évitera que des problèmes apparaissent au cours de l'élaboration et de l'utilisation des produits.
 - Supprimez les exhortations et les formules qui demandent aux employés d'atteindre le zéro défaut pour augmenter la productivité. Elles ne font que créer des situations conflictuelles.

¹⁰⁵Rich CHARRON, H. James Harrington, Frank VOEHL et Hal Wiggin, OP.CIT, p54

Chapitre 01 : Notion de Lean Management

- Supprimez les quotas de production, ainsi que toutes les formes de management par objectifs. Ces méthodes seront remplacées par le leadership.
- Supprimez les obstacles qui empêchent les employés, les ingénieurs et les cadres d'être fiers de leur travail, ce qui implique l'abolition du salaire au mérite et du management par objectifs.
- Instituez un programme énergique d'éducation et d'amélioration personnelle
- Mobilisez tout le personnel de l'entreprise pour accomplir la transformation¹⁰⁶.

2. Objectifs de Lean management :

- Les objectifs les plus importants recherchés par le Lean management peuvent être identifiés¹⁰⁷:
 - Éliminer les pertes de production,
 - Augmenter la qualité et améliorer la productivité,
 - Augmenter les bénéfices et réduire les coûts: réduire les coûts signifie passer d'un niveau de coût existant à un niveau inférieur (par exemple, une nouvelle machine qui effectue les mêmes opérations à moindre coût, ou donne plus de production au même coût), ou lorsqu'une nouvelle matière première avec un coût inférieur à celui utilisé. Le coût est inférieur au coût du matériau précédemment utilisé. Ou en changeant le système de travail afin d'éliminer le temps perdu, de réduire le coût des heures supplémentaires ou lors de la préparation d'un programme d'entretien régulier pour l'entretien des machines et équipements¹⁰⁸.
 - Spécialisation: Grâce à la spécialisation, la société peut être célèbre pour son succès dans le développement et la fabrication d'un produit ou d'un service de production et surpasse ainsi ses concurrents¹⁰⁹.
 - Selon (MANE, 2013), plusieurs avantages peuvent être obtenus en suivant le système LEAN¹¹⁰:
 - La haute qualité due à l'augmentation de la productivité des travailleurs,
 - réduction des temps d'attente et des stocks,

¹⁰⁶<http://www.fr-deming.org/les14.html>

¹⁰⁷ قوراري مريم، براهيمى آسية، بن بوزيان فاطمة، مرجع سبق ذكره، ص 05-06
¹⁰⁸ مخلد فؤاد شجاع، دور المحاسبة الرشيقية في تخفيض التكاليف (دراسة تطبيقية على شركة فاين للورق الصحي)، كلية الأعمال جامعة الشرق الأوسط، 2015، ص 07

¹⁰⁹ علي حسين عبد العالي، الإنتاج الرشيق وعلاقته بتحقيق الميزة التنافسية، جامعة القادسية-كلية الإدارة والاقتصاد، 2018، ص 10

¹¹⁰ محمود فهد عبد العلي الدليمي، علي محمد عبد الكاظم، مرجع سبق ذكره، ص 182-183

Chapitre 01 : Notion de Lean Management

- Le développement de la gestion des connaissances permet le développement des effectifs et la satisfaction dans l'exécution de leur travail.
- Rapidité dans la prise de décisions: parce que la production agile lui permet d'être flexible dans ses transactions.
- Développer des relations entre les parties prenantes.

SECTION 03 : Les outils du LEAN Management

Le LEAN Management contient une boîte à outils très riche qui a été développée soit par Toyota ou bien par d'autres entreprises. L'utilisation de ces outils est indispensable pour l'entreprise, ils facilitent la mise en œuvre de la démarche LEAN pour obtenir des bons résultats. Cependant, on peut présenter quelques outils de base qui se situent au cœur du LEAN. Dans cette section, nous présenterons cinq méthodes de la boîte à outil du LEAN.

I. 5S et Six sigma :

1. Organisation du travail « 5S »:

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 Méthodes). 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 japonaises¹¹¹.

1.1. Signification du 5S :

Cela signifie adhérer aux Cinq Principes afin d'améliorer les conditions de travail dans les ateliers de production afin de réduire le temps perdu dans la recherche d'outils de travail et d'assurer la sécurité au travail des travailleurs afin d'éviter le gaspillage en assurance et en indemnisation¹¹², « 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 »¹¹³. Cette méthode est illustrée par une devise : « une place pour chaque chose et chaque chose à sa place ».

¹¹¹HOHMANN, Christian, « guide pratique des 5S et du management visuel : L'outil de base de la performance », EYROLLES, Paris, 2ème édition, 2010, P02.

¹¹²ص 148 أحمد جابه وعبد الرحمن بن واث.

¹¹³VATTIER, Émilie, OP.CIT, P59

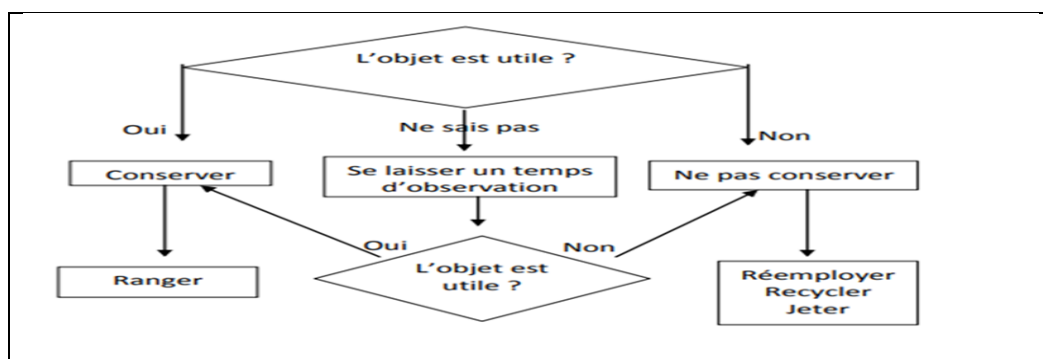
Chapitre 01 : Notion de Lean Management

Les verbes d'action de cette méthode étaient classés avec une manière qui facilite la mémorisation ainsi que l'utilisation des cinq étapes qui sont :

a) SEIRI ou « ôter de l'inutile » :

Il s'agit de débarrasser les objets (fournitures, outils, documents, meubles...) inutiles et garder les outils utiles sur un poste de travail. « L'action de se débarrasser ne consiste pas à tout jeter »¹¹⁴. L'entreprise doit prendre en particulier de ne pas éliminer et débarrasser les objets qui peuvent être nécessaires et utiles au travail. La figure suivante en représente un Logigramme décisionnel qu'est utilisé pour trier les choses utiles et inutiles au travail.

Figure 05: Logigramme décisionnel utilisé pour trier les choses utiles et inutiles.



Source : AIZIER, Émilie, OP.CIT P35.

b) Le SEITON ou « ranger » :

Après l'élimination des objets inutiles, il faut allouer une place bien identifiée pour chaque objet de la zone et les ranger plus ou moins près des lieux de travail en fonction de fréquence d'utilisation, dans des conditions ergonomiques¹¹⁵. Par exemple; des marquages visuels peuvent être utilisés pour mieux définir l'emplacement des objets. Du matériel de rangement (armoires identifiées, supports avec empreinte pour outils...) peut également être utilisé¹¹⁶. Les classeurs portent des traits, qui sont un objet ranger ou même ordre. La figure suivante donne un exemple de SEITON.

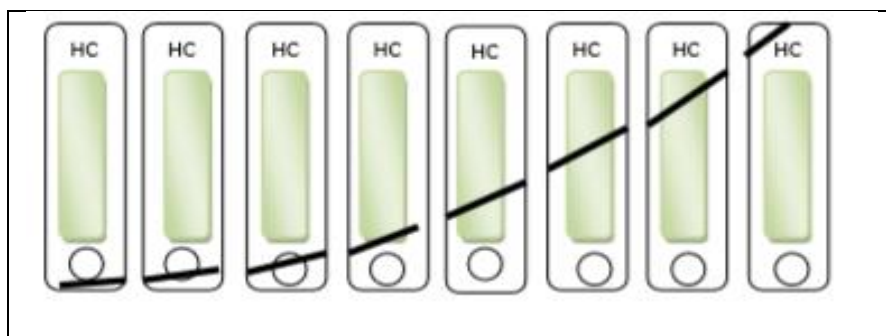
¹¹⁴ Ibid.

¹¹⁵ RADU DEMETRESCOUX, OP.CIT, p31

¹¹⁶ VATTIER, Émilie, OP.CIT, p 60

Chapitre 01 : Notion de Lean Management

Figure 06 : exemple classique de SEITON.



Source: HOHMANN Christian, « guide pratique des 5S et du management visuel : L’outil de base de la performance », op.cit, P14

Si les classeurs étaient mal ordonnés, en remarque ça par la ligne qui sera brisée.

c) Le SEISO ou « nettoyer »

La propreté a une importance fondamentale dans ce principe. Ce troisième S consiste à « nettoyer les équipements au fil de l’eau dans le but les inspecter et s’assurer qu’ils sont en bon état, afin d’éviter les pannes et autres cause de d’accident ¹¹⁷». Ainsi, cette étape permet par exemple de détecter les sources de salissures et de mettre en place des procédures permettant de débarrasser ces sources de salissures¹¹⁸.

d) Le SEIKETSUOU « Standardiser »

Cette quatrième étape vise à standardiser les 3S précédents, Cela signifie faire des critères ci-dessus une partie de la gestion du lieu de travail et établir des règles et les formaliser¹¹⁹. Cette étape favorise d’identifier, et étiqueter des code couleurs et aussi définir des standards visuel (l’utilisation d’outils visuels, comme par exemple des tableaux, des couleurs, des symboles signifiants...), cette standardisation permet d’identifier à tout travailleur externe l’organisation du poste de travail¹²⁰.

e) Le SHITSUKE ou Suivre et faire évoluer

Dernièrement, pour le contrôle des quatre premiers S il faut l’implication du management et dans la formation des équipes pour le maintien quotidien du poste de travail¹²¹. D’autre part, il est

¹¹⁷ MICHAEL BALLE, GODEFROY BEAUVALLET, OP.CIT, p101

¹¹⁸ VATTIER, Émilie, OP.CIT, p 60

¹¹⁹ أحمد جابه وعبد الرحمان بن وارث، مرجع سبق ذكره، ص148

¹²⁰ VATTIER, Émilie, OP.CIT, p 60

¹²¹ MICHAEL BALLE, GODEFROY BEAUVALLET, OP.CIT, p101

Chapitre 01 : Notion de Lean Management

nécessaire de mettre à jour les règles et des standards afin de promouvoir un esprit d'amélioration continue et d'éviter de revenir en arrière¹²².

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.)¹²³». Il est défini comme « En résumé la méthode des 5 S est un outil dont la signification peut se résumer par la mise en ordre d'un poste ou d'un environnement de travail. C'est l'un des outils de base de la mise en œuvre du Lean. Son application aboutit à une organisation de l'espace de travail que les acteurs locaux s'approprient, à un climat de rigueur propice à l'atteinte et à l'amélioration continue des résultats. C'est un outil qui s'applique quel que soit le domaine d'activité (production, bureau, magasin, hôpital, etc.).¹²⁴». 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 inutiles¹²⁵;
- Vise principalement l'amélioration de la sécurité et l'élimination maximum de gaspillages¹²⁶ ;
- Améliorez la productivité, l'efficacité et la qualité ;
- Réduction des défaillances et des dommages et réduire le temps perdu ;
- Avoir une très bonne qualité de produit dans un lieu de travail bien organiser¹²⁷;
- Rendre immédiatement visible les écarts par rapport aux règles définies.

2. SIX SIGMA :

Six Sigma a été développé chez Motorola par un ingénieur Bill Smith au milieu des années 80. Six Sigma est crédité pour jouer un rôle majeur dans le redressement de Motorola, ce qui a permis à Motorola de remporter le BALDRIGE National QUALITY AWARD. Des déploiements importants dirigés par le chef de la direction (PDG) d'ALLIED Signal et de

¹²² AIZIER, Émilie, OP.CIT, P35

¹²³ HOHMANN, Christian, « guide pratique des 5S et du management visuel : L'outil de base de la performance », OP.CIT, p03

¹²⁴ RADU DEMETRESCOUX, OP.CIT, p30

¹²⁵ HOHMANN, Christian, « guide pratique des 5S et du management visuel : L'outil de base de la performance », OP.CIT, p35

¹²⁶ RADU DEMETRESCOUX, OP.CIT, p31

¹²⁷ IBID.

Chapitre 01 : Notion de Lean Management

General Electric (GE) ont constitué la prochaine étape majeure de la démarche. WELCH a fait la promotion agressive de Six Sigma à l'intérieur et à l'extérieur de GE. L'initiative a été largement utilisée dans les entreprises et l'industrie; aux États-Unis puis dans le monde¹²⁸.

La philosophie Six Sigma maintient que la réduction de la « variation » aidera à résoudre les problèmes de processus et d'affaires. En utilisant un ensemble d'outils statistiques pour comprendre la fluctuation d'un processus, la direction peut commencer à prédire le résultat attendu de ce processus. Si le résultat n'est pas satisfaisant, les outils associés peuvent être utilisés pour mieux comprendre les éléments qui influencent le processus¹²⁹. Six Sigma est une stratégie puissante développée pour accélérer l'amélioration de la qualité des produits, des processus et des services en se concentrant sans relâche sur la réduction des variations et l'élimination des gaspillages¹³⁰.

Elle accorde une grande importance au management des processus, car le processus est considéré comme l'élément fondamental du fonctionnement de l'organisation. Le processus considéré comme un réseau d'activités reproductibles, et dont la cause est de créer des valeurs pour les clients externes et internes¹³¹. « Le terme six sigma fait référence à la lettre grecque σ (sigma) représentant l'écart type à la moyenne en analyse statistique »¹³². Six Sigma signifie donc six fois l'écart type¹³³.

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. »¹³⁴. Cette méthode porte sur des gains importants pour l'entreprise. Ces gains peuvent être résumés comme suit¹³⁵:

¹²⁸ Ronald D. SNEE, "Lean Six Sigma - getting better all the time", International Journal of Lean Six Sigma, Vol 1, 2010, p10

¹²⁹ Robert B. POJASEK, "Lean, Six Sigma, and the Systems Approach: Management Initiatives for Process Improvement", Journal of environmental quality management, volume13, issue02, 2003, p88

¹³⁰ Ravi S. REOSEKAR et Sanjay D. POHEKAR, "Six Sigma methodology: a structured review", International Journal of Lean Six Sigma, Vol. 5 LSS 4, p393

¹³¹ VASILEIOS ISMYRLIS et ODYSSEAS MOSCHIDIS, "Six Sigma's critical success factors and toolbox", International Journal of Lean Six Sigma Vol. 4 No. 2, 2013, p109

¹³² IHDENE Sabrina, OP.CIT, p

¹³³ [Http:// christian.hohmann.free.fr/index.php/lean-entreprise/les-basiquesdu-lean/73-lean-quelle-definition](http://christian.hohmann.free.fr/index.php/lean-entreprise/les-basiquesdu-lean/73-lean-quelle-definition)

¹³⁴ VOLCK, Nicolas, Lean six sigma, EYROLLES, Paris, France, sans édition, 2009, P. P1-2,

¹³⁵ D. DURET et M. PILLET, « Qualité en production de l'ISO 9000 à six sigma », édition l'organisation, 2ème édition, Paris, 2003, P335.

Chapitre 01 : Notion de Lean Management

- 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'entreprise;
- 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.), et 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.

II. KAIZEN (amélioration continue) :

1. Définition :

Le mot Kaizen est l'association de deux idéogrammes japonais : le KAI, qui signifie « changer » et le ZEN, qui signifie « bien », ou « vers le mieux », et se traduit généralement par « amélioration continue »¹³⁶.

Le concept de Kaizen a été introduit au Japon en 1950, lorsque le gouvernement et la direction ont eu le sentiment qu'il y avait un problème dans leur système de gestion actuel et une pénurie de main-d'œuvre imminente. Le problème a été résolu avec l'aide de certains employés. Kaizen est devenu une partie importante du système de fabrication japonais et a apporté une contribution utile au succès de la fabrication¹³⁷.

L'amélioration continue est une activité quotidienne dont le but va au-delà de la simple amélioration de la productivité. C'est également un processus qui, lorsqu'il est correctement effectué, humanise le lieu de travail, élimine le travail trop dur (muri) et enseigne aux gens comment effectuer des expériences sur leur travail en utilisant la méthode scientifique et comment apprendre à repérer et à éliminer les déchets dans les processus commerciaux¹³⁸.

Le Kaizen est une technique populaire qui s'applique à éliminer les gaspillages à tous les niveaux de toute organisation. Il suit un concept général qui se concentre sur l'amélioration des processus en éliminant les déchets en cours; ainsi, il fournit une base pour le Lean management

¹³⁶ RADU DEMETRESCOUX, OP.CIT, p25

¹³⁷ SANJIV Kumar Jain et Shaman Gupta, "The 5S and kaizen concept for overall improvement of the organisation: a case study", International journal of Lean Enterprise Research, Vol. 1, No. 1, 2014, p23

¹³⁸ Rich Charron, H. James Harrington, Frank Voehl et Hal Wiggin, OP.CIT, p80

Chapitre 01 : Notion de Lean Management

« LM » qui visait à atteindre l'amélioration continue. Il est considéré comme la pierre angulaire de la pensée Lean. Henry Ford a d'abord compris et décrit bon nombre des concepts de ce que l'on appelle aujourd'hui LM et Kaizen. Il a observé que la standardisation et l'innovation étaient les deux faces d'une même pièce. Il a appliqué les principes LM et Kaizen à chaque occasion, cherchant constamment à réduire les déchets, les variations, les temps de cycle du système et à améliorer les performances globales¹³⁹.

« Le Kaizen est donc l'amélioration à « petits pas », et implique tous les acteurs d'un processus. Le Kaizen n'est pas une amélioration brutale, mais graduelle. Il consiste en la proposition de petites actions, à réalisation rapide. Il ne peut réussir sans un engagement fort de la Direction et un changement de culture de l'entreprise »¹⁴⁰.

L'Institut Kaizen définit Kaizen comme le terme japonais pour l'amélioration continue. Il utilise le bon sens et est à la fois une méthode scientifique rigoureuse utilisant un contrôle statistique de la qualité et un cadre adaptatif de valeurs et de croyances organisationnelles qui maintient les travailleurs et la direction concentrés sur zéro défaut. C'est une philosophie de ne jamais être satisfait de ce qui a été accompli la semaine dernière ou l'année dernière. Aussi, il recherche des améliorations continues dans le travail, les matériaux et les méthodes de production en encourageant les suggestions et les idées des équipes de l'unité économique ou de l'usine¹⁴¹. Il se concentre sur¹⁴²:

- Réduire le temps nécessaire pour faire le travail,
- Instiller un sentiment d'appartenance des employés,
- Réduire le nombre d'erreurs et de défauts, et ainsi améliorer la qualité.
- Amélioration de la productivité et Développer de nouveaux produits.

L'amélioration continue de l'organisation permet l'application du principe des zéros-excellence¹⁴³:

- Zéro stock ; Zéro papier ; Zéro délai et Zéro défaut.

2. Les Outils de KAIZEN :

¹³⁹ Sunil Kumar, Ashwani Kumar Dgingra, et Bhim Singh, " Process improvement through Lean-Kaizen using value stream map: a case study in India", The International Journal of Advanced Manufacturing Technology, 2018, p02

¹⁴⁰ VATTIER. Émilie, OP.CIT, p 28

¹⁴¹ مدحت أبو النصر، مبحث سبق ذكره، ص 67
¹⁴² معن وعد الله المعاضيدي، "إدارة المخاطر الاستراتيجية المسببة لفقدان المنظمة للمزايا التنافسية الآليات والمعالجات: دراسة نظرية تحليلية"، المؤتمر العلمي السابع، - إدارة المخاطر واقتصاد المعرفة، جامعة الزيتونة الأردنية الخاصة، 2007، ص 23

¹⁴³ Fromentin Daniel, Jean-Arthur Pinçon, « Démarche Qualité pour un Projet d'Entreprise », Les Éditions DEMOS, France, 2003, P.43

Chapitre 01 : Notion de Lean Management

Le KAIZEN fait appel à des outils techniques. Parmi ces outils :

2.1. Le PDCA ou la roue de Deming :

La méthode PDCA, décrite par William Edwards Deming, se déroule en quatre étapes :

- Plan¹⁴⁴ : en français « planifier », définir le sujet ou le problème afin d'identifier des solutions à mettre en place et fixer les objectifs à atteindre (plan d'action).
- Do¹⁴⁵ : en français « faire » est la phase de déroulement et de réalisation du plan d'action précédemment défini lors de l'étape Plan.
- Check¹⁴⁶ : en français « vérifier » consiste à surveiller et contrôler que ce qui a été fixé dans la première phase (plan) a été bien mis en œuvre dans l'étape précédente (Do) contrôler l'efficacité et la pertinence des actions réalisées.
- ACT¹⁴⁷ : en français « agir », consiste à corriger les fautes et les erreurs faites durant le processus, ajuster les écarts, et entreprendre des actions pour l'amélioration des performances comme besoin.

Figure 07 : la roue de Deming



Source : VATTIER, Émilie, OP.CIT, p30

2.2. KANBAN

La méthode kanban est un Outil de planification de La production permettant de limiter les gaspillages liés à la Surproduction et aux manutentions inutiles. Un Kanban (terme japonais signifiant « fiche » ou « étiquette ») est une simple fiche cartonnée se fixant aux contenants des

¹⁴⁴ IHDENE Sabrina, OP.CIT, P20

¹⁴⁵ VATTIER Emilie, OP.CIT, P29

¹⁴⁶ IBID

¹⁴⁷ IHDENE Sabrina, OP.CIT, P20

Chapitre 01 : Notion de Lean Management

pièces dans une ligne d'assemblage ou dans une zone de stockage. En d'autres termes, C'est un système d'information matérialisant la commande d'un poste client situé en aval à un poste fournisseur situé en amont du flux¹⁴⁸. Ainsi, la quantité produite par le poste situé en amont sera limitée aux besoins réels du poste situé en aval. Cet outil a été développé et introduit dès 1953 dans les ateliers de montage et d'usinage de l'usine Toyota par SHIGEO SHINGO. Dans son ouvrage « Maîtrise de la production et méthode Kanban - le cas Toyota SHIGEO SHINGO en détaille les tenants et les aboutissants dont nous présentons ci-dessous les principes clés. Aujourd'hui encore, la méthode kanban est utilisée par de nombreuses entreprises pour organiser la fabrication entre les postes de travail de manière efficace¹⁴⁹.

Le système KANBAN est une nouvelle philosophie qui joue un rôle important dans le système de production JIT. Kanban est essentiellement une carte plastique contenant toutes les informations nécessaires à la production / l'assemblage d'un produit à chaque étape et les détails de son cheminement. Le système kanban est un système de planification de production et de contrôle des stocks en plusieurs étapes. Ces cartes sont utilisées pour contrôler le flux de production et l'inventaire. Ce système facilite un volume de production élevé et une utilisation élevée des capacités avec un temps de production et un travail en cours réduits¹⁵⁰. Les objectifs de ce document sont les suivants¹⁵¹:

- Piloter de manière simple et visuelle la production et la livraison des pièces ;
- Matérialise le vrai besoin de client ;
- Simplifier la gestion et en réduit les frais ;
- Engager une production en fonction de la consommation réelle du client et des stocks ; au cours de la fabrication des produits.

2.3.JIT (juste à temps) :

Le système de fabrication Just-In-Time (JIT) a été développé par Taiichi Ohno qui est appelé « système de production Toyota » japonais. Le système de fabrication JIT a pour objectif principal de réduire et d'éliminer en fin de compte toutes les formes de déchets. Sur la base de ce principe, les entreprises japonaises opèrent avec un très faible niveau de stock et réalisent un niveau de qualité et de productivité exceptionnellement élevé. JIT met l'accent sur le « concept zéro », ce qui signifie la réalisation des objectifs de zéro défaut, zéro file d'attente, zéro inventaire, zéro

¹⁴⁸ Barbara LYONNET, OP.CIT, p29

¹⁴⁹ Ibid.

¹⁵⁰ C. SENDIL KUMAR et R. PANNEERSELVAM, "Literature review of JIT-KANBAN system", International Journal of Advanced Manufacturing Technology, vol32, 2007, p393

¹⁵¹ RADU DEMETRESCOUX, OP.CIT, p103

Chapitre 01 : Notion de Lean Management

panne, etc. Il garantit la fourniture des bonnes pièces en bonne quantité, au bon endroit et au bon moment. Par conséquent, l'ancien système d'acquisition de matériaux et les relations entre acheteurs et vendeurs sont transformés en de nouveaux concepts révolutionnaires. De même, JIT devient un système inévitable au niveau de l'usine, qui intègre la fabrication cellulaire, la fabrication flexible, la fabrication intégrée par ordinateur et la robotique¹⁵².

2.4.JIDOKA :

Le JIDOKA est un terme japonais signifiant « autonomisation » ou « autonomisation intelligente », ou encore « auto-activation »¹⁵³.

JIDOKA est un système qui permet à la machine ou aux opérateurs d'être automatiquement détectés lorsqu'une situation anormale se produit et de détecter le défaut puis d'arrêter la production. JIDOKA qui est géré par l'automatisation et utilisé comme une autonomie qui vise à s'arrêter en cas de défaut de production. Elle tend à augmenter l'efficacité de ses équipements avec la participation de l'ensemble de ses collaborateurs. L'autonomie est un mécanisme qui empêche le flux de pièces défectueuses. Même si un défaut se produit pendant la production, chaque membre doit être en mesure d'obtenir les informations spécifiques nécessaires pour continuer à progresser dans le programme¹⁵⁴.

Il représente le véritable principe qui repose sur le Lean management et signifie bâtir sur la base de la qualité ou de la qualité à la source afin que le facteur de qualité soit intégré dans tous les processus industriels afin de découvrir les défauts tôt et à temps¹⁵⁵.

Le but de JIDOKA est double ¹⁵⁶:

- Rendre la machine autonome en séparant son travail de celui de l'homme ;
- Empêcher la production de défauts, en réagissant immédiatement en cas d'anomalie, au besoin en arrêtant la production.

2.5.POKA-YOKE :

La méthode POKA-YOKE est un détrompeur permettant d'éviter ou de signaler les erreurs en rendant celles-ci évidentes. Cette méthode a été mise en œuvre pour la première fois au début des

¹⁵²C. SENDIL KUMAR et R. PANNEERSELVAM, OP.CIT, P393

¹⁵³ GOLARD, Anne-Caroline, OP.CIT, P10

¹⁵⁴MAHMUT TEKIN, Murat ARSLANDERE, Mehmet ETLIOGLU, ÖZDAL KOYUNCUOGLU, et ERTUGAL TEKIN, "An Application of SMED and JIDOKA in Lean Production", proce edition the International Symposium for Production Research, 2019, P536.

¹⁵⁵عبد الرحمن بن وارث واحمد جابه، مرجع سبق ذكره، ص147

¹⁵⁶RADU DEMETRESCOUX, OP.CIT, P134

Chapitre 01 : Notion de Lean Management

années 1960¹⁵⁷. POKA signifie erreur involontaire et YOKE signifie prévention. POKA-YOKE signifie « anti-erreur » la mise en œuvre de dispositifs simples à faible coût qui détectent les situations anormales avant qu'elles ne se produisent ou, une fois qu'elles se produisent, arrêtent la ligne pour éviter les défauts. SHINGO a pris soin de distinguer les erreurs qu'il jugeait impossibles à éviter des défauts qu'il croyait pouvoir être entièrement éliminés¹⁵⁸. Les POKA-YOKE réduisent la charge physique et mentale des travailleurs en éliminant la nécessité de vérifier constamment les erreurs courantes qui conduisent à des défauts. Les objectifs de Ce outil sont les suivants ¹⁵⁹:

- Obtenir la qualité à la source, et élimine le choix de l'opérateur ;
- Le guide pour atteindre le zéro défaut.

3. Les principes clefs de KAIZEN¹⁶⁰ :

- Casser les paradigmes, travailler les processus autant que les résultats ;
- Evoluer dans un cadre global et baser les décisions sur des données tangibles ;
- Ne pas juger, ne pas blâmer ;
- Considérer l'étape suivante comme un client et faire de la qualité une priorité;
- Donner une orientation du marché au changement et gérer les problèmes en amont ;
- Identifier les véritables causes du problème qui doivent être maîtrisées et refléter un guide méthodologique pour le manager.

III. Travail standardisé ET Travailleurs multifonctionnels :

1. Travail standardisé :

Cela signifie que les processus de production et des procédures différentes à toutes les étapes de production doivent être détaillées et spécifiques décrit avec précision les étapes clés pour l'efficacité du processus de production Cette caractérisation réduit les variations possibles se produisent dans les processus, et le manque de clarté dans les procédures conduisant le facteur de faire des erreurs dans la production, les travaux de normalisation. Il comprend également la spécification du temps entre les sorties des unités de production, cette procédure déterminera le format du processus de production dans les différents Forums¹⁶¹. La démarche du travail

¹⁵⁷ BARBARA LYONNET, OP.CIT, P59

¹⁵⁸ PASCAL DENNIS, OP.CIT, P98

¹⁵⁹ RADU DEMETRESCOUX, OP.CIT, P145

¹⁶⁰ IBID, P95

¹⁶¹ BARAC, MILAVONOVIE et ALEKSANDRA, « Lean production and six sigma qualité in Lean SUPPLY CHAIN management », revue of Economics and organisations. Vol 7, Num03, 2010, p328

Chapitre 01 : Notion de Lean Management

standardisé consiste avant tout en la recherche des déplacements de l'opérateur qui permettent de travailler le plus efficacement et sans risque de sécurité ou de qualité¹⁶².

Le travail standardisé offre de grands avantages, sont ¹⁶³:

- Stabilité du processus : La stabilité signifie la répétabilité. Nous devons répondre à notre productivité, qualité, coût, délai, sécurité, et des objectifs environnementaux à chaque fois.
- Effacer les points d'arrêt et de départ pour chaque processus. Celles-ci et la connaissance de notre rythme de production rationalisé avec notre taux de vente.
- Apprentissage organisationnel : Le travail standardisé préserve le savoir-faire et l'expertise.
- Audit et résolution de problèmes : Un travail standardisé nous permet d'évaluer notre état actuel et d'identifier les problèmes.
- Participation des employés et POKA-YOKE : Dans le système Lean, les membres de l'équipe développent un travail standardisé, soutenu par des superviseurs et des ingénieurs. De plus, les membres de l'équipe identifient des opportunités pour des dispositifs simples et peu coûteux de protection contre les erreurs.
- Kaizen : Le travail standardisé fournit la référence par rapport à laquelle nous mesurons l'amélioration
- Formation: le travail standardisé sert de base à la formation des employés.

2. Travailleur multifonctionnel¹⁶⁴:

Après l'émergence du terme (Lean management), de nombreuses recherches et études ont été menées pour déterminer les éléments et activités nécessaires à la réalisation de son concept en tant que gains significatifs pour toutes les parties prenantes dans toute activité et ont changé la perception des travailleurs en tant que partenaire principal dans le travail de développement et d'amélioration continus, ainsi que l'intérêt des organisations pour l'amélioration du climat de travail Développement psychologique et programmes de formation appropriés et concept de petit groupe de travail et d'équipes de projet et autres mécanismes de travail en équipe.

Le concept de (travailleurs multifonctionnels) a émergé; c'est-à-dire ceux qui ont des compétences multiples, instruits, spécialisés et formés, qui sont capables d'étudier et de

¹⁶² MICHAEL BALLE et GODEFROY BEAUVALLET, OP.CIT, p164

¹⁶³ PASCAL DENNIS, OP.CIT, P51-52

¹⁶⁴ رعد جمال جاسم، "انعكاس منهج الإدارة الرشيدة على ممارسات إدارة الموارد البشرية: بحث ميداني في شركة الاتصال في العراق (زين-اسياسيل)", مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، العدد 49 المجلد 22، 2016، ص10

Chapitre 01 : Notion de Lean Management

comprendre la réalité actuelle de chaque activité et sont capables de résoudre ses problèmes, et même de la développer au mieux, contrairement à la gestion traditionnelle qui s'appuie sur des personnes expérimentées, c'est une méthode Former des personnes travaillant à gérer plus d'une tâche ou processus au sein de l'organisation elle-même afin d'atteindre ses objectifs en répondant rapidement à des variables de travail ou d'emploi¹⁶⁵.

¹⁶⁵ رغد جمال جاسم، مرجع سبق ذكره، ص10

Chapitre 01 : Notion de Lean Management

- **Conclusion :**

L'organisation productive intercepte plusieurs problèmes peuvent conduire à une perte importante des ressources financières, humaines et matérielles, ces déchets, résultant principalement du processus de production attendu et inattendu cesse soit en raison d'un entretien périodique et soudaine des équipements, des goulots d'étranglement et les flux en douceur sur la ligne de production, ou même en raison de la production et le stockage excessif. Tout cela entraîne la perte d'une partie importante du temps du processus de production qui aurait pu être investie dans d'autres activités productives.

La démarche du Lean management, à travers un ensemble de mécanismes et d'outils, donne à l'organisation des solutions radicales qui lui permettent de réduire dans une large mesure les différentes formes des déchets précités. L'adoption de cette philosophie dans toute organisation en général nécessite un processus d'adaptation des conditions environnementales internes de l'entreprise d'une manière adaptée aux exigences de cette méthode.

Chapitre 02: Une approche théorique de la créativité

Chapitre 02: Une approche théorique de la créativité

• Introduction

Le monde a maintenant vécu dans une ère où ses caractéristiques, ses caractéristiques, ses mécanismes et ses normes diffèrent de toutes les époques précédentes, et l'une des caractéristiques les plus importantes de cette nouvelle ère a été l'intensité de la concurrence aux niveaux local et international comme un fait fondamental qui définit le succès ou l'échec des organisations économiques à un degré sans précédent. Ainsi, l'établissement économique est en mesure de travailler dur et en permanence pour obtenir des avantages concurrentiels afin d'améliorer sa position relative sur les marchés nationaux et internationaux, ou même de la maintenir face aux pressions des concurrents actuels et potentiels.

Avec l'intensité croissante de la concurrence qui est devenue menaçante de nombreuses entreprises internationales, l'utilisation de la créativité est devenue impérative, de sorte que les institutions sont toujours à la recherche d'une place à l'avant-garde, et cherchent à être à l'avant-garde et capables de faire face à cette concurrence et d'obtenir de meilleurs résultats et certainement les organisations distinctes sont en mesure de créer sur une base permanente et continue qui leur permet d'inventer de nouveaux produits ou méthodes de production. Ou développer les produits actuels et les méthodes de production, ainsi que d'élargir le marché intérieur ou étranger, et apporter plus de connaissances.

Dans ce contexte, de nombreuses entreprises internationales, en particulier les grandes entreprises, ont adopté le processus de créativité, et y ont vu un moyen possible d'atteindre leurs objectifs expansionnistes et de contenir leurs concurrents, et une manière distincte d'apporter plus de ressources financières, et le processus de prise de contrôle dans l'adoption de la créativité est devenu la caractéristique déterminante de cette époque.

Chapitre 02: Une approche théorique de la créativité

SECTION 01 : LA CRÉATIVITÉ D'UN POINT DE VUE HISTORIQUE

La créativité est importante pour toutes les entreprises qui cherchent à prospérer dans des environnements changeants et concurrentiels, et la créativité est devenue de plus en plus importante à mesure que la concurrence internationale s'intensifie, qui a augmenté la nécessité pour l'entreprise de créer pour éviter le risque d'être défait.

I. L'histoire et le développement de la créativité:

1. L'histoire de la créativité :

Dans l'Antiquité, la créativité est collaboratrice à un talent divin. Platon applique des muses pour utiliser des intermédiaires entre le dieu et le poète ou tout autre créateur intellectuel. Sans elles, il n'y avait pas de création possible. Sans elles, il n'y possédait pas de création possible.

Durant le 18ème siècle, apparaissent des débats philosophiques sur le génie et particulièrement sur les bases du génie créatif sans différenciation entre ce dernier et le talent. Le génie créatif découle d'une aptitude innée impliquant l'imagination associative qui autorise de fusionner les idées, le verdict et l'évaluation des idées produites ainsi que les valeurs esthétiques qui conduisent la recherche d'idées. Au 19ème siècle, la créativité se mentionne essentiellement aux arts avec l'idée qu'il existe une relation très proche entre créativité et le désordre mental¹⁶⁶.

Après la seconde guerre mondiale, la créativité a une forte signification esthétique, l'aspect mystique s'efface peu à peu. La créativité est considérée donc à peu près un médium pour la beauté, une forme d'expression de soi, la communication ou plus la capacité à faire face à l'anonyme ou à s'ajuster aux situations nouvelles. Vers les années cinquante, pendant la guerre froide avec l'ex-union soviétique, le concept de créativité est lié au concept de compétition vis-à-vis de l'adversaire. Puis lentement, la notion de créativité se glisse dans le terrain du management, l'importance y est mise sur le management créatif, particulièrement sur le leadership et sur l'innovation avec une concentration sur la productivité et sur l'efficacité autorisant de répondre aux nécessités de performances économiques¹⁶⁷.

¹⁶⁶ Thi-Van Patillon, « Créativité, adaptabilité et compétences à s'orienter tout au long de la vie », THÈSE pour obtenir le grade de doctorat, spécialité psychologie, département de la science psychologique, ÉCOLE DOCTORALE Abbé Grégoire, Paris, France, 2016, p53

¹⁶⁷ Thi-Van Patillon, op.cit, p54

Chapitre 02: Une approche théorique de la créativité

Plus dernièrement, à un âge où les machines et surtout les ordinateurs ont parvenu à se montrer compétents à peu près pour n'importe quelles tâches, la créativité est vue comme un « dernier place forte de la dignité humaine » au sens où elle constitue l'aptitude qui définit l'être humain et qui le distingue des animaux¹⁶⁸. En effet, dans cette vision, la créativité autorise l'évolution du langage et de la culture d'une société. Par expansion, elle est perçue comme un des parties liées à la santé mentale et au bien-être. Ensuite, dans la même vue individuelle, elle est liée à la flexibilité, à l'ouverture, au courage et aux différents qualités qui sont considérées à la fois comme des prés nécessaires et des résultats d'une personnalité en « bonne santé ». D'une autre manière dit, la créativité est reconnue comme un facteur qui contribue le développement de la vie d'une personne. Dans le terrain de l'éducation, la créativité est vue comme un optique éducatif spéciale. Les stratégies créatives s'exécutent à la fois à la pédagogie (creative teaching) et aux stratégies d'apprentissage (creative learning)¹⁶⁹.

De ce fait, de nos jours, la créativité paraît être plébiscitée dans tous les secteurs. Elle n'autorise pas uniquement des bénéfices en rendement mais aussi des bénéfices en termes de reconnaissance sociale comme l'a signalé Rouquette (2007) Pour cet auteur, la créativité, en tant que qualité social, joue un rôle de distinction des individus et en tant que tel, elle utilise de critère indiquant la propriété d'un individu à un précis milieu ou à un précis degré de prestige social. Rouquette mis en évidence aussi l'aspect militant de la créativité lorsqu'elle se trouve lié à des investigations menées au bord des enfants dans une vue éducative pour une meilleure prise en charge¹⁷⁰.

Csikszentmihalyi (2006) se vénéralise aussi aux questions liées à la reconnaissance sociale de la créativité donc à son appréciation telles que placer en évidence les références et les standards d'évaluation socialement reconnu pour évaluer la créativité. Pour cet auteur, la créativité ne sort pas d'un cerveau mais d'une corrélation entre des idées et un contexte socioculturel. Plus qu'un événement individuel, il s'agit d'un événement systémique. Ainsi, la créativité renvoie à l'invention de certain chose qui faut être intégrée à la culture : la confirmation sociale est nécessaire pour valider un acte créatif : la seule croyance intime, subjective (confirmation

¹⁶⁸ Thi-Van Patillon, op.cit, p54

¹⁶⁹ Ibid., p53

¹⁷⁰ Michel-Louis Rouquette, « la créativité », presses universitaire de France, sans édition, 2007, p11

Chapitre 02: Une approche théorique de la créativité

intérieure) ne suffit pas pour confirmer la créativité mais il faut aussi une confirmation par des spécialiste qualifiés (confirmation extérieure)¹⁷¹.

Le concept est que la créativité, pour avoir une influence quelconque, faut être formulée en termes compréhensifs par d'autres, être acceptables aux yeux des experts du milieu concerné, et enfin, être incluse dans la culture dont elle découle¹⁷².

2. L'émergence de la créativité :

La capacité humaine à créer est une dimension centrale de notre existence. Le mot « créativité » est souvent utilisé dans la vie quotidienne et son sens semble être clair, au moins superficiellement. Cependant, du point de vue scientifique, la créativité peut être conçue de différentes manières. Il s'agit en fait d'une question qui a été étudiée dans de nombreuses disciplines différentes : de la philosophie aux neurosciences, de l'économie à la sociologie. Au fil du temps, des interprétations et des théories divergentes ont donné lieu à une vaste littérature¹⁷³.

Toutefois, au-delà de la grande variété de définitions, il semble y avoir un large accord avec l'énoncé suivant : un processus psychologique qui facilite la naissance d'idées nouvelles et utiles (théoriques ou pratiques), de connexions et de solutions problématiques. Quoi qu'il en soit, la principale caractéristique de la pensée créative est qu'elle est guidée par des processus heuristiques plutôt que par des algorithmes¹⁷⁴. Comme l'heuristique, en fait, la pensée créative échappe à la logique formelle de l'esprit « rationnel » et se manifeste si rapidement, qu'elle ne franchit pas le seuil de conscience¹⁷⁵.

Au cours des 50 dernières années, un volume croissant de preuves expérimentales montre à quel point il est faux de croire que notre esprit est fourni avec des schémas formels d'inférence qui nous permettent de tirer des conclusions valides indépendamment du contenu des locaux. Il a été

¹⁷¹ Jackson, M. liver, M. Shaw et Wisdom , “ Developing Creativity in Higher Education”, Routledge, London, sans édition, 2006, p18

¹⁷² Thi-Van Patillon, op.cit, p54

¹⁷³ Kaufman et Sternberg,” The Cambridge handbook of creativity”, Cambridge University Press, second edition, 2019, p36

¹⁷⁴ Teresa Amabile, sigale Barsade, jennifer Mueller, and bary Staw, « Affect and creativity at work”, Review of Administrative Science Quarterly, vol50, num03, 2005, p370

¹⁷⁵ Maldonato M, Montuori A, and et Dell'Orco S, “The exploring mind: natural logicand intelligence of the unconscious” Kindle Edition, 2013, p45

Chapitre 02: Une approche théorique de la créativité

démontré, par exemple, que de nombreuses personnes adoptent inconsciemment des règles qui sont très différentes de celles qui découlent de la rationalité¹⁷⁶.

Au début des années 1950, il y avait une approche lyrique croissante à l'étude de la pensée créative, et le recherche de psychologues tels que (Gilford, Torrance, Getzle et Jackson) a conduit à des révélations passionnantes liées à l'identification des créateurs et le développement de la pensée créative, et Wilson croit que l'accent de la définition de la créativité est: « Produire quelque chose de nouveau », et la nouveauté peut être jugé à la lumière d'un test social, c'est-à-dire une nouvelle production pour la société, et peut être à la lumière d'un nouveau test pour l'individu¹⁷⁷.

Dans les mots de BARRON (1958) : « les individus créatifs sont plus à l'aise avec la complexité et le désordre que la plupart des gens ». La pensée créative est marqué par la recherche active de phénomènes qui déstabilisent l'ordre, ce puzzle schémas cognitifs, qui ne peuvent pas être immédiatement compris. Dans cette perspective évolutive, la créativité ne se réfère pas simplement à la capacité de créer un nouveau produit, scientifique ou artistique. Il s'agit également d'un processus central afin de s'adapter aux changements environnementaux, de donner un sens à la complexité du monde et de trouver de nouvelles façons d'aborder les problèmes ¹⁷⁸.

En effet, il s'est avéré que la rationalité n'est pas une faculté innée dans notre espèce, mais une discipline complexe qui n'est atteinte (et maintenue) qu'à certains coûts psychologiques. L'extraordinaire quantité d'expérience créative qui a conduit à l'édifice formidable de la connaissance humaine a été souscrite par une logique naturelle dont les règles, pour la plupart inconnues, se sont avérées très avantageuses en termes évolutifs. La logique formelle n'investit qu'une partie de notre pensée et ne parvient pas à expliquer ses innombrables nuances. En ce sens, une « logique de découverte » est un processus d'élaboration indépendant de toute planification délibérée, un processus fondé sur des inférences qui ne sont pas déductives, propositionnelles ou conscientes. En outre, la créativité exige une attention particulière aux phénomènes irrationnels et chaotiques¹⁷⁹.

¹⁷⁶ Mauro Nelson, Silvia Dell'Orco, and Anna Esposito, "The Emergence of Creativity", The Journal of New Paradigm Research, 2016, p02.

¹⁷⁷ Teresa Amabile, sigale Barsade, jennifer Mueller, and bary Staw, op.cit, p371

¹⁷⁸ Ranier Holm-Hadulla, "The dialectic of creativity: A synthesis of neurobiological, psychological, cultural and practical aspects of the creative process", Creativity Research Journal, vol25, num3, 2013, p295

¹⁷⁹ Mauro Nelson, Silvia Dell'Orco, and Anna Esposito, op.cit, p3

Chapitre 02: Une approche théorique de la créativité

II. Qu'est-ce que la créativité ?

Selon Sternberg et Lubart la créativité est « la capacité de produire des œuvres à la fois nouvelles (c'est-à-dire originales, inattendues) et appropriées (c'est-à-dire utiles, adaptatives en ce qui concerne les contraintes de tâches) »¹⁸⁰.

La créativité est au cœur de la flexibilité structurelle et de la puissance innovante. Cette capacité stratégique peut être vue au sein d'organisations créatives de premier plan. Elle est largement considérée comme un moteur de l'innovation, de la croissance et du développement sociétal. Bien qu'un compte rendu plus nuancé de ses conséquences commence à émerger, la créativité est toujours considérée comme un moyen vital pour les organisations de prospérer dans des environnements dynamiques, de répondre à des défis imprévus et de développer de nouvelles capacités de manière proactive¹⁸¹. La créativité et l'innovation sont des concepts distincts. Pourtant, la plupart des chercheurs se réservent un rôle central pour la créativité en fournissant les idées de base qui peuvent finalement conduire à l'innovation et aider à surmonter les défis qui se posent au cours de la mise en œuvre. Par conséquent, la recherche sur la créativité en milieu de travail peut offrir des renseignements précieux sur la façon de promouvoir la créativité en milieu de travail, ce qui augmente les chances d'obtenir des résultats novateurs¹⁸².

Cependant, La créativité peut avoir la plupart du temps ou même exclusivement une valeur intrinsèque pour le créateur. Un scientifique ou un artiste qui produit « l'art pour l'art » n'est pas ainsi exclu de la créativité. Tant la reconnaissance que l'on peut obtenir de l'accomplissement novateur et la valeur intrinsèque sous-jacente à la création contribuent à l'épanouissement des gens. Ainsi, nous proposons de permettre à la créativité d'inclure la nouveauté même lorsqu'elle n'a aucune valeur identifiable au-delà de la valeur intrinsèque pour le créateur¹⁸³.

Dans le domaine du comportement organisationnel, la créativité est généralement définie comme un résultat, c'est-à-dire des produits, des services, des modèles d'affaires, des méthodes de travail ou des processus de gestion qui sont nouveaux et utiles, Cet accent mis sur la créativité en

¹⁸⁰ Laird D. McLean, "Organizational Culture's Influence on Creativity and Innovation: A Review of then Literature and Implications for Human Resource Development", revue: *Advances in Developing Human Resources*, volume 7, Num 2, 2005, p 226

¹⁸¹ Gong Y, Zhou J, and Chang S, "Core knowledge employee creativity and firm performance: the moderating role of riskiness orientation, firm size, and realized absorptive capacity", *Psychology of personnel*, vol66, num2, 2013, p 455

¹⁸² Jing Zhou, and Inga J. Hoever, "Research on Work place Creativity: A Review and Redirection", *The Annual Review of Organizational Psychology and Organizational*, vol01, 2014, p334

¹⁸³ B. Nooteboom, and E. Stam, « Micro-foundations for Innovation Policy », Amsterdam University Press, first edition, Amsterdam 2008, p19.

Chapitre 02: Une approche théorique de la créativité

tant que résultat, au lieu du processus mental par lequel les idées créatives finissent par émerger, permet créativité à quantifier avec une relative facilité et consensus¹⁸⁴.

Selon (Shalley, Zhou, et Oldham) la créativité a été soulignée comme une compétence de base pour les organisations contemporaines qui rencontrent l'évolution des demandes des consommateurs et des normes de performance toujours croissantes en raison de la mondialisation et des changements technologiques rapides¹⁸⁵. À l'heure actuelle, la créativité n'est plus considérée comme une qualité innée que seul un petit nombre d'individus possèdent. Au contraire, il est de plus en plus considéré comme une compétence qui peut être améliorée ou développée chez la plupart des individus grâce à une expérience et une formation adéquates¹⁸⁶. Bien que les dispositions individuelles telles que la motivation et le style de résolution de problèmes expliquent des variations importantes dans la créativité individuelle, le contexte organisationnel a également un potentiel important pour cultiver la créativité.

Les recherches sur la créativité progressent constamment et ce, sur multiples fronts. La recherche présente s'incline principalement sur la notion de la créativité dans un contexte organisationnel¹⁸⁷.

Un accord global sur la définition de la créativité dans ce contexte domine la littérature (Mumford, 2003) : « La créativité comporte en la production d'idées nouvelles et nécessaires dans un domaine, ces idées devant être qualifiées comme telles par des experts connaissant bien le domaine. »¹⁸⁸ La figure suivante résume cette définition.

¹⁸⁴Jing Zhou et Inga J. Hoever, OP.CIT, p335

¹⁸⁵Shalley C, Zhou, and Oldham, "the effects of personal and contextual characteristics on creativity: where should we go from here?" journal of management, num30, 2004, p944

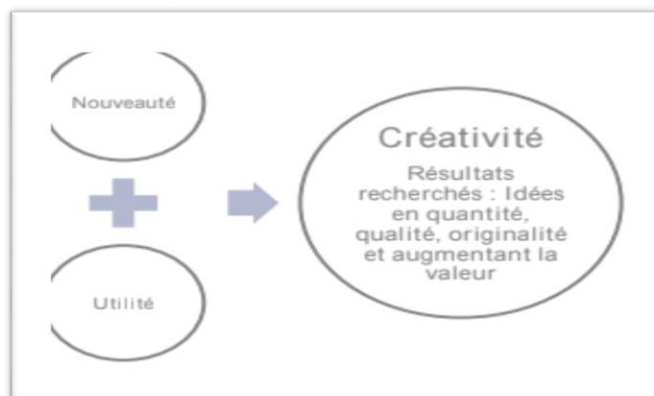
¹⁸⁶Gianamaria Scott, Lyle Leritz, and Michael Mumford, "the effectiveness of creativity training: a quantitative review", creativity research journal, vol16, num4, 2004, p370

¹⁸⁷Cynthia Lavoie, « LA CRÉATIVITÉ EN PETITES ET MOYENNES ENTREPRISES », thèse de Doctorat en philosophie, université du Québec à Trois-Rivières, 2016, p18.

¹⁸⁸M Mumford, "where have we been, where are we going? Taking stock in creativity research", creativity research journal, vol15; Num3, 2003, p113.

Chapitre 02: Une approche théorique de la créativité

Figure 08 : Définition de la créativité par Amabile



Source : Cynthia Lavoie, op.cit, p18

BATEY et FURHMAN rassemblent en quatre classes nombreux autres définitions de la créativité dans le contexte organisationnel ¹⁸⁹:

- Créativité – nouveauté et utilité. Les définitions de cette classe incluent deux caractéristiques : le produit doit être nouveau et utile ou ajusté à la réalité.
- Créativité – le produit identifiable. Ici, l’accent est mis sur le produit pris avec la créativité. Le produit doit être d’un bon qualité et créatif selon ce qui est accepté par les observateurs.
- Créativité – partie d’un processus. La créativité est ici vue comme une part soit d’un processus mental, soit d’un processus de résolution de problèmes, ou d’innovation.
- Créativité – ensemble de composantes. Dans cette dernière classe, la créativité est vue comme un ensemble de composantes inter reliées.

III. La créativité et les nouveaux défis de l’environnement :

La pérennité des organisations dans un contexte environnemental complexe est dépendante de leur capacité à créer et innover pour dominer certains défis. La question est de savoir quelles sont les raisons qui repoussent les entreprises à favoriser les aspects de créativité?

1. Le progrès technologique :

Les améliorations technologiques récents ont créé des richesses et des moyens culturels dans l’histoire de l’humanité. La vie de l’entreprise est ainsi affectée par l’émergence de ces technologies et notamment celles de l’information et de la communication. Les organisations et

¹⁸⁹ Mark Bayet, et Adrian Furnhman, “creativity, intelligence, and personality: a critical review of the scattered literature “, Journal genetic, social, and general psychology monographs, vol132; Num4, 2006, p370

Chapitre 02: Une approche théorique de la créativité

particulièrement les PME sont confrontées à des défis nombreux attachés à l'évolution de ces technologies qui sollicitent des réponses innovantes¹⁹⁰. Özsmer exprime l'émergence d'une nouvelle période de gestion dans laquelle les technologies de l'information et de la communication changent les façons de travail¹⁹¹.

Lubart (2003) exprime les possibilités technologiques modernes qui ont affronté dans nombreux domaines des changements notables quant à la façon d'aborder une tâche créative. Dans un tel contexte environnemental, l'organisation a de plus en plus nécessité de créer afin de saisir les opportunités du marché et répondre de mieux en mieux à ses exigences internes et externes. L'amélioration technologique affecte positivement les activités créatives. Les nouvelles technologies ont également autorisé à l'expression artistique de se développer dans de nouvelles directions, par exemple de logiciel de traitement ou de création d'images et de sons¹⁹².

Dans une autre vision, les nouvelles technologies sont susceptibles de ralentir la créativité. Edwards (2000,2001) parle de la position ambivalente des nouvelles technologies vis-à-vis de la créativité. D'après lui, la créativité pourrait en conséquence se développer à travers la technologie et de l'informatique si elle découle d'une demande populaire. En revanche, si ces techniques progressent seulement dans une vision d'efficacité ou de rentabilité, les effets sur la créativité pourraient s'avérer très négatives¹⁹³.

2. L'imprévisibilité des clients ¹⁹⁴:

Nous vivons dans une époque où les clients sont de plus en plus exigeants, ils ne certifient aucune fidélité. Mohanty (1999) dit que les clients sont au cœur de l'entreprise. Par conséquent, l'organisation doit apprendre à s'adapter aux revendications de ses clients pour plus répondre à leurs attentes. Elle doit changer son mode de gestion bureaucratique à un mode plus flexible mené vers les clients, c'est-à-dire un mode qui remets plus de valeur aux clients et capable d'engendrer une nouvelle clientèle. Dans cette vision, la créativité paraît être un outil efficace qui permet à l'organisation de mieux anticiper les nécessités et les attentes des consommateurs. La créativité est une source conditionnelle d'innovation et de distinction stratégique. En plus, grâce à la créativité l'organisation peut progresser la qualité de son offre et résoudre les problèmes d'une manière créatrice.

¹⁹⁰ Todd Lubart, « La psychologie de la créativité », ARMAND COLIN EDITION, Paris, sans édition, 2003, p80

¹⁹¹ Kamel Mnisri et Haithem Nagati, « UNE ÉTUDE EXPLORATOIRE DE LA CRÉATIVITÉ DANS LES ORGANISATIONS », EMS Editions, vol2, num1, 2012, p40

¹⁹² Todd Lubart, op.cit, p84

¹⁹³ Ibid.

¹⁹⁴ Kamel Mnisri, ET Haithem Nagati, op.cit, p40

Chapitre 02: Une approche théorique de la créativité

3. La concurrence¹⁹⁵ :

La nouvelle économie de marché stimule une concurrence plus cruel. Cette situation oblige les organisations à organiser et attribuer leurs ressources pour créer et innover de façon continue dans le but de réussir sur des marchés caractérisés par une très forte croissance, une grande profitabilité et une productivité importante. Kao (1998) accentue que la concurrence mondiale est à la source de la capacité des pays à mobiliser les idées, les talents et les entreprises créatives.

SECTION 02 : Les concepts de base de la créativité

Cette section traite les éléments clé et les types de la créativité, les niveaux de la créativité des employées, et les outils de la créativité.

I. Les éléments clé et les types de la créativité :

1. Les éléments clé de la créativité :

La littérature diffèrait dans l'inventaire de ces éléments, (Torrance,1974) a souligné qu'il est possible de mesurer la pensée créative avec de nombreuses compétences, y compris la fluidité, la flexibilité, l'originalité et la sensibilité au problème :

- **Fluidité**¹⁹⁶ : la capacité de produire un grand flux d'idées et de perceptions créatives dans un laps de temps limité. La fluidité inclut l'aspect quantitatif de la créativité
 - Fluidité des mots: c'est-à-dire la rapidité de production de mots ou d'unités d'expression selon certaines conditions.
 - Fluidité expressive : la capacité d'exprimer couramment le contenu de la pensée et de formuler ces idées en termes utiles.
 - Fluidité des idées : donner le plus grand nombre d'idées à un moment précis.
- **Flexibilité**¹⁹⁷: La capacité de générer des idées diverses n'est pas le genre d'idées normalement attendues, dirigées ou converties selon les exigences de la situation.

¹⁹⁵Kamel Mnisri, ET Haithem Nagati, op.cit, p40

¹⁹⁶ A.Msallam, S. Abu Salim, Al hila, Abu Naser, and Al Shobaki, "The Level of Creativity of Jawwal from Its Employees Point of View", International Journal of Academic Information Systems Research (IJASIR), Vol02, Num 10,2018, p24.

¹⁹⁷ Suzanne filteau, « PROPOSITION D'UN MODÈLE DE CONCEPT DE CRÉATIVITÉ APPLICABLE POUR LE DESIGN DE MODE AU COLLÉGIAL ET TRANSFÉRABLE À D'AUTRES DOMAINES ET ORDRES D'ENSEIGNEMENT », thèse de doctorat, spécialité psychologie, UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL, 2009, p127.

Chapitre 02: Une approche théorique de la créativité

- **Originalité** ¹⁹⁸: C'est La capacité de proposer de nouvelles idées rares et utiles qui ne sont pas associées à la répétition d'idées précédentes. C'est la production de ce qui n'est pas familier et de grande portée et ce qui est nouveau et inhabituel.
- **Sensibilité aux problèmes** ¹⁹⁹: capacité de détecter les problèmes et de détecter un manque d'information avant de trouver une solution.

En 1982, OKEEFE et ETTIL ont noté que le processus créatif de l'organisation peut apparaître à travers cinq facteurs ²⁰⁰:

a. Résolution de problèmes et prise de décision :

Il n'y a pas d'organisation sans problèmes et ce n'est pas un facteur de faiblesse ou de défauts parce qu'il s'agit d'une condition naturelle qui accompagne la vie des organisations afin de différentes orientations et idées, de sorte que pour les résoudre doit d'abord reconnaître l'existence de ces problèmes et cela nécessite souvent la modestie et le réalisme par les dirigeants administratifs à différents niveaux, et ici doit encourager l'échange et l'analyse de l'information et des compétences d'investissement et des expériences et de travailler pour les stimuler à générer des connaissances pour résoudre les problèmes qui se dressent dans le chemin du travail administratif.

Le processus décisionnel est l'une des tâches administratives les plus difficiles parce qu'il s'agit d'un processus basé sur le choix le plus approprié, et montre ici l'importance du processus créatif dans la capacité des décideurs à prendre des décisions au niveau qui leur permet d'atteindre les objectifs de l'organisation grâce à leur expérience et leurs connaissances leur permettant de choisir le plus approprié et d'obtenir un avantage concurrentiel à l'avenir.

Une méthode de résolution des problèmes objectivement et scientifiquement pour trouver les meilleures solutions disponibles.

b. Changeabilité :

La mesure dans laquelle les travailleurs réagissent à l'acceptation du changement et s'y adaptent.

¹⁹⁸ A.Msallam, S. Abu Salim, Al hila, Abu Naser, and Al Shobaki, op.cit, p24

¹⁹⁹ Suzanne filteau, op.cit, p127

²⁰⁰ أسيل علي مزهر، "أثر الأبداع في تحقيق الأداء المتميز والحد من ظاهرة الفساد الاداري"، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، العدد: 2، رقم: 13، 2009، ص121

Chapitre 02: Une approche théorique de la créativité

Le processus de changement est d'une grande importance en raison de ses effets positifs sur l'organisation, ses affiliés et même ses clients, pour changer les connaissances, les attitudes, le comportement des individus et des groupes ou le comportement de l'organisation, par des changements dans les éléments disponibles, les fondements de l'organisation, la technologie utilisée, dans l'environnement, les processus, les tâches, dans la culture organisationnelle, les individus ou la performance, et pour apporter ce changement, il est nécessaire de créer une vision publique commune dans l'ensemble de l'organisation en plus de construire et de consolider des relations. Forte et efficace parmi les niveaux de l'organisation, la formation, l'encouragement d'idées novatrices ainsi que les efforts encourageants pour changer

c. Prise de risque :

La capacité d'être courageux dans la prise de décisions avec des avantages souhaitables, avec l'attente des risques et la volonté de les supporter.

Les personnes créatives sont caractérisées par un esprit de risque et d'aventure dans le travail administratif, en particulier dans les organisations qui adoptent des systèmes de groupe dans leurs opérations, et ici le sujet de développer des compétences de gestion efficaces au sein de l'équipe devient vital, ce qui rend vital pour l'administration de créer des règles et des fondations à travers lesquelles chaque individu peut assumer certaines responsabilités et tâches en plus de la nécessité de développer un esprit d'empathie, de coopération et d'appartenance qui les aide à faciliter la performance et la satisfaction et que les membres de l'équipe bénéficient d'une sorte d'interaction entre eux dépend de la disposition de l'équipe Tâches qui leur sont assignées

d. Capacité de communication:

Les processus administratifs sont basés sur l'échange de données, d'informations et d'opinions afin de créer une compréhension et une confiance mutuelles entre les employés au sein de l'organisation, ainsi que de faciliter le processus décisionnel et de permettre aux subordonnés de connaître les objectifs et les instructions prévus liés à la mise en œuvre du travail.

Compte tenu de l'importance des communications dans la gestion de la gestion, il est tout à fait nécessaire de réglementer et d'atteindre son efficacité afin que l'information et les données circulent en mouvement continu entre les différents niveaux d'organisation pour le bien de l'organisation et atteignent ses objectifs et n'arrête pas le système de communication

Chapitre 02: Une approche théorique de la créativité

à ce stade, mais doivent être en mesure de transmettre toutes les formes d'information sur l'environnement externe et les organisations similaires opérant dans le même secteur afin que l'organisation puisse atteindre un degré élevé d'efficacité dans la performance grâce à la quantité d'information sur laquelle elle s'appuie et que le système de communication accrédité lui fournit par l'organisation²⁰¹.

e. Encourager la créativité :

Encourager les employés à générer de nouvelles idées qui contribuent au développement de processus ou de services.

La créativité c'est le renouvellement, car elle dépend principalement de l'initiative, à partir d'idées et des connaissances sont la création de choses nouvelles et innovantes qui n'ont pas été créées auparavant par l'interaction et le mélange, de sorte que la créativité est un processus caractérisé par l'individu face à des situations qu'il est excité et les expériences profondément et répond ensuite à elle-même, sa réponse est différente de celle des autres et est unique et comprend ce processus de nouveaux produits, services ou techniques d'affaires, ou de nouveaux outils et processus de gestion, ou de nouvelles idées et ici la gestion de l'organisation doit adopter une politique Stimuler et encourager le développement approprié de la création et aider à investir l'énergie des talentueux en fournissant l'atmosphère pertinence²⁰².

2. Les types de la créativité :

- Selon Unsworth (2001), En utilisant les deux dimensions du type de pilote et du type de problème, tire une matrice avec quatre types de créativité:

a. La créativité réactive :

Fait référence à la génération d'idées créatives et de solutions aux problèmes que les gestionnaires ont déjà identifiés. Les employés sont motivés par des récompenses externes telles que le salaire, les primes et la reconnaissance. Dans ce cas, les employés n'ont pas à identifier le problème parce qu'il est déjà spécifié, et parce qu'ils sont déjà motivés, la motivation intrinsèque, ou la motivation par la passion et l'enthousiasme au sujet de leur tâche devient moins important pour afficher la créativité. Parmi les exemples de créativité réactive au cours des organisations, mentionnons la créativité chez les membres des groupes de discussion

²⁰¹ أسيل علي مزهر، مرجع سبق ذكره، ص 121

²⁰² أسيل علي مزهر، مرجع سبق ذكره، ص 121

Chapitre 02: Une approche théorique de la créativité

spécifiquement affectés à la résolution de problèmes particuliers, où de nouvelles approches sont récompensées à l'extérieur²⁰³.

Ce type est basée sur une exigence externe et un problème fermé - le type de créativité souvent vu dans les expériences de créativité dans les laboratoires ou en réaction à des problèmes dans le lieu de travail²⁰⁴.

b. La créativité attendue :

Fait référence à la création d'idées créatives et de solutions aux problèmes que les gestionnaires n'ont pas précisés mais découverts par les employés.

Dans une organisation, des exemples de créativité attendue peuvent être trouvés dans les cercles de qualité et dans les pratiques de gestion de la qualité totale où les idées créatives et les solutions sont reconnues et récompensées²⁰⁵.

Nécessite une exigence extérieure, mais a un problème plus ouvert comme point de départ; c'est le type qui est vu dans les emplois créatifs tels que la publicité²⁰⁶.

c. La créativité contributive :

Fait référence à la génération d'idées créatives et de solutions créatives aux problèmes que les gestionnaires ont déjà identifiés. En étant intrinsèquement motivés, je veux dire que les employés sont motivés par leurs propres sentiments agréables, la passion et l'enthousiasme envers la tâche. Ce type de créativité est similaire à la créativité réactive en ce que le problème est déjà spécifié, mais différent dans cette motivation des employés n'est pas motivé par des récompenses externes. Parmi les exemples de créativité contributive, mentionnons un effort visant à aider à résoudre des problèmes à l'aide d'une solution créative, lorsque les employés ne sont pas directement impliqués dans le problème. La contribution d'un membre non-projet peut être un bon exemple de ce type dans les organisations²⁰⁷.

²⁰³ Jin SIRKWO, "LEADING EMPLOYEE CREATIVITY: THE RELATIONSHIP BETWEEN LEADERSHIP STYLES AND EMPLOYEE CREATIVITY", Review of General Management, Volume 21, N: 1, 2015, p20

²⁰⁴ Christina Shalley, Michael A. HITT and Jing Zhou, « The Oxford Handbook of Creativity, Innovation, and Entrepreneurship », oxford university press, Oxford New York, first edition, 2015, p279

²⁰⁵ Jin SIRKWO, OP.CIT, p21

²⁰⁶ Christina Shalley, Michael A. HITT et Jing Zhou, OP.CIT, p279

²⁰⁷ Jin SIRKWO, OP.CIT, p21

Chapitre 02: Une approche théorique de la créativité

Est basé sur un problème fermé, il peut être considérée le plus souvent comme une réponse et/ou une initiative pour aider les autres à s'occuper des questions et des préoccupations liées au travail²⁰⁸.

d. La créativité proactive :

Fait référence à la création d'idées créatives et de solutions créatives aux problèmes que les gestionnaires n'ont pas précisés mais découverts par les employés. Ce type de créativité est similaire à la créativité attendue en ce que le problème n'est pas encore spécifié, mais différent dans cette motivation des employés n'est pas motivé par des récompenses externes. Les suggestions volontaires des employés et les propositions spontanées d'amélioration des procédés de fabrication et de développement de nouveaux produits sont les exemples. Étant donné que ce type de créativité exige des employés qu'ils identifient le problème et qu'ils y participent pour le résoudre par eux-mêmes, les employés doivent faire preuve d'indépendance, d'une grande curiosité et d'un haut niveau de passion et d'engagement²⁰⁹.

Évolue à partir d'un pilote interne et d'un problème ouvert ou la suggestion spontanée qui se produit lorsqu'une personne choisit volontairement de s'engager dans la créativité et de rechercher des problèmes complexes à résoudre²¹⁰.

- Traverser les deux modes de traitement délibérés et/ou spontanés avec le type d'information cognitives et/ou émotionnelles donne les quatre types de base de la créativité²¹¹ :

a) Créativité délibérée et cognitive (Mode délibéré /structures cognitives) :

Les personnes qui possèdent des caractéristiques délibérées et cognitives sont déterminées. Ils ont une grande quantité de connaissances sur un sujet particulier et combinent leurs compétences et leurs capacités pour préparer un plan d'action pour réaliser quelque chose.

Ce type de créativité construit lorsque les gens travaillent pendant très longtemps dans un domaine particulier. Les personnes qui relèvent de ce type de catégorie de créativité sont généralement compétentes dans la recherche, la résolution de problèmes, l'investigation et l'expérimentation. Ce type de créativité est situé dans le cortex préfrontal du cerveau, qui est à

²⁰⁸Christina Shalley, Michael A. HITT, and Jing Zhou, OP.CIT, p280.

²⁰⁹Jin SIRKWO, OP.CIT, p21.

²¹⁰ Christina Shalley, Michael A. HITT, and Jing Zhou, OP.CIT, p280.

²¹¹ ARNE DIETRICH, "The cognitive neuroscience of creativity", Psychonomic Bulletin & Review, vol11, Num6, 2004, p1018.

Chapitre 02: Une approche théorique de la créativité

l'avant du cerveau. Ces types de personnes créatives passent beaucoup de temps chaque jour à tester pour développer de nouvelles solutions.

b) Créativité délibérée et émotionnelle (Mode délibéré/ structures émotionnelles) :

Les gens qui sont classés comme délibérés et émotionnels laissent leur travail influencé par leur état d'émotions. Ces types de personnes créatives sont très émotionnels et sensibles dans la nature. Ces individus préfèrent le temps relativement calme et personnel pour réfléchir et ils ont habituellement l'habitude de l'écriture de journal. Cependant, ils sont tout aussi logiques et rationnels dans la prise de décision. Leur créativité est toujours un produit équilibré de la pensée émotionnelle délibérée et des actions logiques. Ce type de créativité se trouve dans les parties du cortex amygdale et cingulaire du cerveau humain. Amygdale est responsable des émotions humaines tandis que le cortex cingulaire aide à l'apprentissage et le traitement de l'information. Ce type de créativité arrive aux gens à des moments aléatoires, moments où quelqu'un pense soudainement à une solution à un problème ou de penser à une idée innovante. Il semblerait que ce type de perspicacité soit indépendant des connaissances spécifiques au domaine, puisque les expériences émotionnelles sont universelles.

Ainsi, les idées émotionnelles délibérées sont principalement activées par un cortex préfrontal.

c) Créativité spontanée et cognitive (Mode spontané/ structures cognitives) :

La créativité spontanée et cognitive a lieu lorsque l'esprit conscient cesse de travailler et aller se détendre et l'esprit inconscient obtient une chance de travailler.

La plupart du temps, ce type de personne créative arrête la pensée consciente quand ils ont besoin de faire « hors de la boîte » pensée. En se livrant à des activités différentes et sans rapport, l'inconscient a la chance de connecter l'information de nouvelles façons qui fournissent des solutions aux problèmes. Par conséquent, pour laisser ce type de créativité se produire, il faut prendre une pause du problème et s'éloigner pour laisser l'esprit conscient dépasser.

. La qualité de ces types d'informations dépend de l'expertise. Si les informations pertinentes ne sont pas attachées à la mémoire, elles ne peuvent pas être superposées dans la mémoire de travail pendant les périodes d'attention déconcentrée.

Chapitre 02: Une approche théorique de la créativité

d) Créativité spontanée et émotionnelle (Mode spontané /structures émotionnelles) :

La créativité spontanée et émotionnelle a lieu dans la partie « amygdale » du cerveau humain. « Amygdale » est responsable de tout type de pensée émotionnelle dans le cerveau humain. Les idées spontanées et la créativité se produisent lorsque le cerveau conscient et préfrontal se repose. Ce type de créativité se retrouve surtout chez un grand artiste comme les musiciens, les peintres et les écrivains, etc. La créativité spontanée et émotionnelle est responsable d'une percée scientifique, religieuse et aussi philosophique. Cela permet à la personne éclairée d'examiner un problème ou une situation avec un point de vue différent et plus profond²¹².

II. Les niveaux de la créativité des employés :

1. La créativité individuelle :

La créativité individuelle a été étudiée par un grand nombre de sous-domaines psychologiques. Au départ, ces études visaient à comprendre et à décrire les caractéristiques et les traits distinctifs des personnes que l'on croyait créatives. Comme les traits sont toujours un sujet d'étude important en relation avec la créativité, il y a eu de nombreuses études sur ce sujet et celles-ci ont produit de nombreux traits associés à la créativité²¹³.

Barron et Harrington en énumèrent un grand nombre : sensibilité aux problèmes, grande valorisation des qualités esthétiques, grands intérêts, attirance pour la complexité, grande énergie, indépendance de jugement, autonomie, intuition, confiance en soi, espièglerie, sens de soi créatif, et la capacité de tenir compte de traits apparemment opposés ou contradictoires dans son concept de soi. D'autres ont ajouté la curiosité, la persévérance, le raisonnement causal, l'honnêteté intellectuelle, l'auto-direction, la stimulation, la réalisation, la dévotion au travail et un locus interne de contrôle. Ces aspects sont tous liés positivement à la créativité. D'autre part, la conformité et le pouvoir sont négativement associés à la créativité²¹⁴.

Les ressources psychologiques de l'individu jouent un rôle essentiel dans la créativité individuelle. Sternberg et Lubart (1999) disent que le développement de la créativité individuelle est office de la combinaison de six ressources: la connaissance, les aptitudes intellectuelles, les

²¹² ARNE DIETRICH, OP.CIT, p1020.

²¹³ Marja Klijn and Welko Tomic, « A review of creativity within organizations from a psychological perspective », Journal of Management Development, Vol. 29 No. 4, 2010, p329.

²¹⁴ Rice, G, "Individual values, organizational context, and self-perceptions of employee creativity: evidence from Egyptian organizations", Journal of Business Research, Vol. 59, 2006, p236.

Chapitre 02: Une approche théorique de la créativité

modes de pensée, la motivation, la personnalité et l'environnement. Pour Amabile (1997), les compétences en sujet de créativité peuvent pourtant être améliorées par l'apprentissage et la pratique de techniques qui concernent à accroître la flexibilité cognitive et l'indépendance intellectuelle de l'individu²¹⁵.

D'après Lubart (2003), six aspects présentent en théorie et empiriquement des relations significatives avec la créativité : la persévérance, la tolérance à l'ambiguïté, l'ouverture à des nouvelles expériences, l'individualisme, la prise de risque, et le psychotisme. De plus les traits de personnalité, la motivation intrinsèque jouent un rôle très essentiel dans la créativité individuelle²¹⁶.

Sternberg et coll. (1997) notent que les individus n'appliquent pas tous leurs aptitudes intellectuelles de la même façon. Chacun a son spécifique mode de pensée ou sa propre manière d'agir. Ils ont déterminé trois types de styles : le style inventif, le style applicatif et le style évaluatif²¹⁷.

La créativité individuelle s'appuie aussi sur des modes de pensée. Selon Lubart (2003), les styles cognitifs sont décrits comme les diverses manières d'accomplir les actions mentales. Les styles cognitifs influencent, comme tous les caractéristiques de personnalité, la quantité et/ou la nature des productions créatives²¹⁸.

La création d'individus ayant des capacités et des attributs créatifs, et les études ont mis en évidence certaines des qualités dont les individus jouissent en devenant créatifs. La plupart de ces études ont porté sur trois caractéristiques :

a. Contexte des expériences ²¹⁹:

Cette dernière influence directement la créativité des individus. Après leur émergence dans un environnement qui apprécie la créativité, les personnes, dès leur plus jeune âge, sont touchées par leurs parents ou leur famille.

b. Personnalité ²²⁰:

²¹⁵ Kamel MNISRI, « La créativité appliquée à l'organisation : apports et les limites Proposition d'un cadre d'analyse », 5^{ème} congrès internationale de l'académie de l'entreprenariat, Sherbrooke Canada, 4 et 5 octobre 2007, p06.

²¹⁶ Todd Lubart, op.cit, p81.

²¹⁷ Kamel MNISRI, OP.CIT, p07

²¹⁸ Todd Lubart, OP.CIT, p82.

²¹⁹ بروبي سمية، "دور الابداع والابتكار في ابراز الميزة التنافسية للمؤسسات المتوسطة والصغيرة: دراسة حالة مؤسسة المشروبات الغازية مامي"، مذكرة لنيل شهادة الماجستير، تخصص اقتصاد وتسيير المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف، الجزائر، 2011، ص79

Chapitre 02: Une approche théorique de la créativité

L'individu créatif aime un esprit de risque, indépendant, persistant, très motivé, sceptique, ouvert à de nouvelles opinions, capable de tolérer l'isolement, et a un grand sens de l'humour

c. Capacités en matière de connaissances ²²¹:

Un individu avec la puissance de la pensée et de l'analyse est le plus connu pour envahir les choses, tout comme les individus diffèrent dans la capacité de transformer leurs idées en résultats tangibles, les organisations varient également dans la conversion des talents individuels en produits, services ou processus.

Les qualités de l'individu créatif son comme suit ²²²:

- Foi en la créativité, et la tendance à la découverte et à la complexité;
- Insister sur le succès malgré les risques;
- Compétences en gestion des risques, et voir les variables comme des opportunités à acquérir.

2. La créativité par groupe :

En ce qui concerne la créativité de groupe, plusieurs facteurs potentiellement influents ont été étudiés. Choi et Thompson (2005), ont étudié l'impact du changement d'appartenance sur la créativité des groupes. Il est apparu que les groupes ouverts avec des sous-groupes rotatifs étaient plus créatifs que les groupes fermés; les groupes ouverts ont produit plus d'idées et d'une plus grande variété de types d'idées que les groupes fermés. Les nouveaux arrivants ont eu un effet positif sur l'ensemble du groupe et semblaient même augmenter la productivité des « anciens ». En outre, les nouveaux membres connaissaient déjà l'organisation et avaient la même expérience de la tâche que l'autre membres de groupe ²²³.

Par définition, la structure d'un groupe de travail renvoie à la manière dont les membres s'organisent entre eux pour réaliser une ou multiples tâches. Les travaux les plus immédiatement liés à la stimulation de la créativité par des interventions structurées effectuer de l'approche créative de la résolution de problèmes ²²⁴.

²²⁰ يعلي سهيلة، "الابداع ودوره في تحسين أداء المنظمة: دراسة حالة الجمارك الجزائرية"، مذكرة لنيل شهادة الماجستير، تخصص إدارة أعمال التجارة الدولية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، الجزائر، 2015، ص12

²²¹ بروبي سمية، مرجع سبق ذكره، ص80

²²² <http://www.arabschool.org.sy>.

²²³ J. Kratzer, Roger Leenders, and Van Engelen, "Informal contacts and performance in innovation teams", International Journal of Manpower, Vol. 26 No.06, 2005, p519

²²⁴ Rickards, T., Moger, S, «Creative Leadership Processes in Project Team Development: An Alternative to Tuckman's Stage Model», British Journal of management, vol11 Num4, 2000, p. 273.

Chapitre 02: Une approche théorique de la créativité

La créativité en groupe découle en partie des créativités individuelles des membres qui composent le groupe. Il faut rassembler des individus avec des traits de personnalité, des styles cognitifs et des profils de compétences distincts. En plus de la variété des profils, les groupes de créativité doivent être dirigés par des superviseurs ayant fixé nettement les objectifs globaux des projets, et qui accordent de l'autonomie opérationnelle pour la réalisation de ces buts. Dans les groupes de créativité, nous avons nécessité d'un animateur qui encourage la créativité des membres du groupe par l'animation, l'encadrement et l'orientation²²⁵.

Ce niveau de créativité est influencé par les facteurs suivants ²²⁶:

- La vision : Le potentiel de créativité augmente lorsque les membres partagent un ensemble précieux d'idées sur la créativité de groupe
- Partage sécurisé : L'environnement et le climat qui encouragent les individus à exprimer librement leurs idées favorisent la créativité réussie;
- Soutenir et aider la créativité : Pour qu'il y ait créativité, il faut soutenir et soutenir le processus de changement, qui pourrait venir des membres de la communauté;
- Genre du groupe : Les différents groupes de genre produisent de meilleures solutions que le groupe de même genre ;
- Age du groupe : Un groupe nouvellement formé a tendance à être plus créatif que l'ancien.

3. La créativité organisationnelle

La créativité organisationnelle c'est la création d'un produit, d'un service, d'idées, de procédures ou de processus nouveaux, de valeur et utiles, par des individus œuvrant ensemble dans un système social complexe²²⁷.

La créativité organisationnelle se définit aussi par des employés utilisant un esprit diversifié de compétences, d'habiletés, de connaissances, de vues et d'expériences pour engendrer de nouvelles idées aidant la prise de décision, la résolution de problèmes et la réalisation de tâches de façon efficace²²⁸.

²²⁵Kamel MNISRI, OP-CIT, p05

²²⁶عبودي زيد منير، وسليم بطرس، "إدارة الابداع والابتكار"، دار كنوز المعرفة للنشر، عمان، الطبعة الأولى، 2006، ص48و49

²²⁷Moneta Giovanni, Teresa Amabile, Elizabeth Schatzel, and Steven Kramer, "Multirater assessment of creative contributions to team projects in organizations," European Journal of Work and Organizational Psychology, vol19 num02, 2010, p 155.

²²⁸Cheung Millissa, and Wong Chi-Sum, "Transformational leadership, leader support, and employee creativity", Leadership and Organization Development Journal, vol32, num07, 2011, p663,

Chapitre 02: Une approche théorique de la créativité

Il faut se concentrer sur quatre facteurs clés :

- ✓ Leadership : Le leadership dont nous parlons est celui qui tient à créer et à développer des ressources humaines concurrentielles et où un leadership transformateur est disponible, afin qu'il puisse créer et promouvoir un environnement et une culture propices à la créativité²²⁹.
- ✓ Structure organisationnelle : Le point le plus important de la structure organisationnelle est celui de la littérature en raison de sa capacité à accroître la créativité et l'innovation, et actuellement il n'y a pas de structure spécifique à suivre jusqu'à ce que la créativité et le changement sont gérés, dont la plupart se concentrent sur des structures horizontales simplifiées, des groupes de travail temporaires et des communications transfrontalières. De plus, certaines préoccupations liées au réseau et au réseau autonome et à l'unité ont été introduites grâce à l'utilisation de la technologie qui les accompagne²³⁰.
- ✓ Le climat et la culture organisationnelle : La culture et les approches organisationnelles institutionnelles sont des enjeux importants pour l'institution : elles sont l'un des enjeux stratégiques auxquels la haute direction est confrontée, à savoir comment adapter ces deux éléments aux choix institutionnels de l'institution et les démontrer dans leurs différentes dimensions (compétition, technologie, etc.). L'absence d'un modèle culturel unifié encourage la créativité parce que l'institution a une série de cultures qui sont diversifiées en nombre de personnes de l'institution²³¹.
- ✓ L'environnement : Les influences internes ne suffisent pas, mais l'océan dans tous ses aspects a une certaine influence sur la capacité de la créativité, ouverture pour apprendre de nouvelles idées dans l'océan et entrer dans des réseaux formels et informels qui soutiennent la créativité dans l'entreprise²³²

III. Outils de la créativité :

La créativité n'est donc pas toujours une démarche complètement aléatoire, car elle attache parfois d'outils, plus ou moins organisés, se fondant sur des principes de stimulation aidant la génération des idées créatives. Les principaux outils de la créativité sont :

²²⁹ رفعت عبد الحليم القاعوري، «إدارة الابتكار التنظيمي»، المنظمة العربية للتنمية الإدارية القاهرة، العدد 404، 2005، ص190
²³⁰ رزق كمال، بن عمور سمير، الابتكار والابتكار كمدخل استراتيجي لتطور المداولة الصناعية في الجزائر، الندوة الدولية حول المقالة والابتكار في الدول النامية، المركز الجامعي خميس مليانة، 2007، ص116
²³¹ بلعجوز حسين، غزي محمد العربي، "ثقافة المؤسسة وأثرها على الأداء العام للمؤسسة: دراسة في ضوء مؤشري الكفاية والفعالية، الملتقى الدولي حول تسيير الفعال للمؤسسات الاقتصادية جامعة المسيلة، 2005، ص07
²³² بروش زين الدين، بن مهدي عبد الوهاب، "إدارة الابتكار في المنظمة: من منظور إدارة الموارد البشرية"، المؤتمر العلمي الدولي حول الأداء المتميز للمنظمات والحكومات، جامعة ورقلة، 9/8 مارس/2005، ص264

Chapitre 02: Une approche théorique de la créativité

1. Le brainstorming – la méthode 6-3-5 – le C-Sketching :

En 1938, Alex Osborn, le vice-président de la célèbre agence de publicité américaine BBD&O, a inventé le terme « brainstorming » pour décrire les séances d'idéation qu'il a tenues avec ses employés pour « utiliser le cerveau pour s'attaquer à un problème »²³³.

Osborn a assigné quatre règles principales visant à accroître son efficacité²³⁴ :

- (1) Engendrer un maximum d'idées;
- (2) Ne pas critiquer les idées engendrées ;
- (3) Chercher à faire des relations avec les idées précédemment engendrées ;
- (4) Encourager les idées « extrêmes ».

Cet outil part de l'hypothèse selon laquelle plus on génère de nouvelles idées, plus il y a des chances d'en gagner des pertinents.

Ainsi, les travaux de LITCHFIELD tendent notamment à présenter que quand les quatre règles, déjà évoquées, se retrouvent, et sont combinées avec un objectif précis de quantité, les performances du groupe sont préférables²³⁵. Les travaux de Howard finissent cette constatation, en montrant l'intérêt d'utiliser des stimuli pour augmenter le rendement du brainstorming²³⁶.

Pourtant, bien qu'il s'agisse d'une méthode extrêmement claire, et sans difficulté appropriable, il restera qu'une séance de brainstorming dépendra beaucoup de l'activité et du groupe, et non des règles en elles-mêmes. Et la qualité de la séance résultera tout notamment de l'interaction parmi les diverses parties intervenantes et particulièrement de l'animateur²³⁷.

Des modifications brainstorming ont été mises en place. Elles ont comporté, avant tout, à mettre en place des contraintes dans la session de créativité.

Parmi celle-ci, il convient de citer, **la méthode 6-3-5**, qui recherche à charpenter la séance de brainstorming en introduisant un facteur matériel et quantitatif. C'est ainsi qu'un groupe de 6

²³³ Ralph Kerle, "How can creativity become a prime contributor to the strategic objective of the organization?" The Creative Leadership Forum, 2010, p3.

²³⁴ Benjamin Tyl, op.cit, p112

²³⁵ Litchfield Robert, "Brainstorming rules as assigned goals: Does brainstorming really improve idea quantity?" Motivation and Emotion journal, vol33, num01, 2009, p27.

²³⁶ Thomas Howard, SJ Culley, and Dekoninck Elies, "Describing the creative design process by the integration of engineering design and cognitive psychology literature", Design Studies journal, volume: 29, num02, 2008, p167.

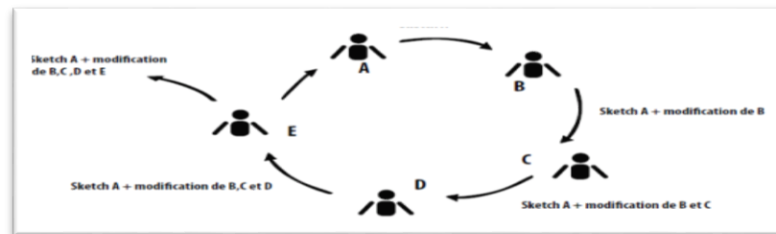
²³⁷ Nadja Schnetzler, "The Idea machine: how ideas can be produced industrially", Wiley-VCH Verlag and Auflage edition, sans édition, 2004, p63.

Chapitre 02: Une approche théorique de la créativité

concepteurs doit engendrer individuellement 3 concepts toutes les 5 minutes. Une fois ce délai affaîré, les concepts engendrés sont transmis au voisin qui peut à son tour retravailler ces nouvelles idées et les affiner²³⁸.

La méthode 6-3-5 a connu aussi un accroissement avec le « **collaborative sketching** », ou 5-1-4G, méthode dont le principe reste semblable, avec cette variété que les intervenants doivent générer leurs idées à l'aide de représentations graphiques des notions. Une fois le temps enfui, ils passent leur représentation graphique au voisin, lequel, à son tour, va quérir à la modifier pour l'améliorer²³⁹. Le principe de cette méthode est illustré par la figure 10 :

Figure 09 : la méthode « collaborative sketching »



Source : Benjamin Tyl, op.cit, p113

2. SCAMPERR :

La méthode SCAMPERR est une méthode raffinée par Elberle (1995) consistant en l'introduction de différents mécanismes de stimulation visant à déstructurer le problème initial posé et aider le créateur à engendrer de nouveaux concepts.

Les mécanismes ainsi présentés correspondent chacun à une lettre de l'intitulé de la méthode, à savoir : Remplacer, combiner, adapter, modifier, mettre à d'autres usages, éliminer et réorganiser/inverser. Cette technique présente l'avantage d'offrir une technique simple et efficace facilement admissible et utilisable par les concepteurs²⁴⁰.

Cette méthode se limite à un rappel mnémotechnique des mécanismes permettant de désorganiser un problème ; elle ne donne aucune aide permettant de guider le concepteur quant à l'application de ces mécanismes sur le problème identifié ²⁴¹.

²³⁸ Benjamin Tyl, op.cit, p112

²³⁹ Ibid.

²⁴⁰ Benjamin Tyl, op.cit, p113

²⁴¹ Sada McKilligan, and Seifert Colleen, "Cognitive heuristics in design ideation", International design conference, Dubrovnik Croatia, 2010, p02

Chapitre 02: Une approche théorique de la créativité

3. La méthode synectique ²⁴²:

La méthode synectique est une démarche présentée par Gordon (Gordon, 1961) qui retire le principe des analogies. Cette méthode vise à joindre, et à mettre en parallèle, deux univers a priori totalement différents. La démarche analogique consiste à s'écarter du problème de démarrage et à le transposer dans un nouveau champ, avant de retraduire les solutions aperçues dans le champ du problème initial.

Cette méthode offre ainsi trois types d'analogie :

- (1) L'analogie directe qui consiste à intervertir le problème sur un objet semblable ;
- (2) L'analogie symbolique, qui, comme son nom l'indique, représente le produit sous forme symbolique ;
- (3) L'analogie personnelle, qui fait que le concepteur cherche à se reconnaître personnellement au problème, les diverses caractéristiques du problème étant alors prises en compte « de l'intérieur ».

La méthode synectique dépend strictement de la capacité du concepteur à forcer ces analogies. Elle ne paraît donc pas être, d'initial abord, une méthode simple et nécessite, pour une bonne utilisation, un animateur ou un groupe expérimenté, afin de bien guider la séance.

4. L'analyse morphologique :

L'analyse morphologique est une méthode théorisée par le chercheur Zwicky. Cette méthode a pour initial objectif d'étudier les systèmes complexes et multidimensionnels. L'apport de Zwicky dans cette analyse arrive de ce que le système étudié peut être un objet physique (une anatomie, une organisation, un produit, ...), ou encore un objet mental (concepts, idées, ...) ²⁴³.

Cette méthode est conçue pour développer les compétences des individus dans la production d'un large éventail de compatibilité possible et l'échange des éléments impliqués dans le sujet d'étude ou d'intérêt, Cette méthode est basée sur l'analyse de tout problème à ses dimensions importantes, puis chaque dimension est analysée à ses changements partiels, De sorte qu'un ensemble de configurations intellectuelles peut alors être produit, en fusionnant ces éléments partiels d'une nouvelle manière, puis en atteignant de nombreuses solutions qui peuvent être

²⁴²Benjamin Tyl, op.cit, p114

²⁴³Adrien monsimier, « méthodologie pour l'étude d'un système fortement innovant :application au cas du circuit carburant d'un moteur d'hélicoptère », thèse de doctorat, spécialité génie mécanique et mécanique des matériaux, , université Fédérale Toulouse Midi-Pyrénées, 2018, p59-60

Chapitre 02: Une approche théorique de la créativité

impraticables, C'est peut-être impossible à réaliser, alors la dernière étape de cette approche est d'évaluer les solutions et de choisir la solution réalisable, qui est en même temps la solution la plus authentique²⁴⁴.

Cette méthode a pour principe de diviser un système en diverses composantes (par exemple, une composante économique, démographique, sociale, technique dans le cas d'une approche systémique et qui peut aussi être une composante utilisateur, énergétique, matières premières, dans le cas de l'étude d'un produit ...) en considérant toutes les variations possibles de ces composantes. Cette analyse comporte donc, ensuite, à arranger ces différentes composantes suivant de multiples variations, et découvrir ainsi de nouveaux scénarii²⁴⁵.

5. La matrice de découverte ²⁴⁶:

La matrice de découverte est une technique proposée par Abraham Moles. Elle offre de stimuler la génération d'idées d'un groupe de créateur en forçant la mise en place de relations entre deux ensembles de variables du problème. Pour cela, il présente de mettre en place une matrice comprenant en ordonnée, l'ensemble des éléments d'un premier ensemble, et en abscisse, les éléments d'un deuxième ensemble (figure10).

Cette technique apparaît donc très simple d'utilisation, et, bien que limitant l'approche à un mécanisme de stimulation (la mise en relation d'éléments), elle offre une démarche qui présente l'avantage d'être potentiellement contextualisable à la problématique traitée.

Figure10: Exemple Matrice de découverte

	Variable A1	Variable A2	Variable A3	Variable A4
Variable B1				
Variable B2			Idées issues du croisement entre les variables A3 et B2	
Variable B3				

Source: Benjamin Tyl, op.cit, p113

6. La méthode TRIZ :

Cette méthode a pour but de systématiser, voire de maîtriser, le processus de créativité et la recherche de solutions des problèmes. La créativité est ici approchée comme « une science

²⁴⁴سمية بروبي، مرجع سبق ذكره، ص 91 92

²⁴⁵ Benjamin Tyl, op.cit, p114

²⁴⁶ Ibid

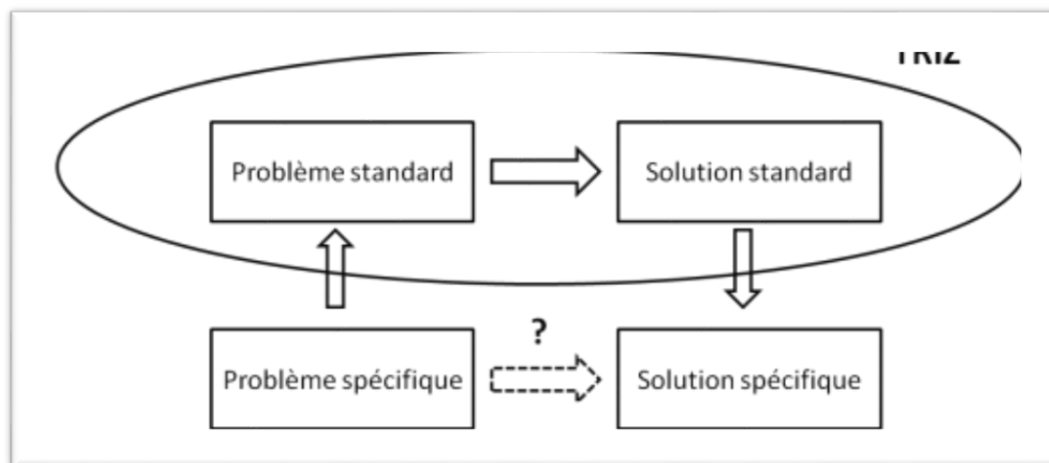
Chapitre 02: Une approche théorique de la créativité

exacte » et se pose donc en choix aux méthodes de créativité « aléatoires », de type brainstorming. TRIZ se fonde sur nombreux travaux portant, notamment, sur nombreux analyses et étude: analyse de brevets, étude du comportement psychologique des inventeurs, analyse de la littérature scientifique, analyse des méthodes de résolution de problème²⁴⁷.

La méthode TRIZ se maintiens, dès lors sur une capitalisation de connaissances et, avant tout, sur une remise en forme de ces connaissances, pour les remettre utilisables²⁴⁸. Au terme de ses travaux, Altshuller a particulièrement constater que la majorité des inventions, dans un domaine défini reprend les sources des inventions d'un domaine distinct. Le processus de résolution de problème de TRIZ s'avise de ce constat (figure 11)²⁴⁹.

Au lieu de chercher sans attendre une solution spécifique à un problème donné, TRIZ offert dans un temps initial de transformer le problème spécifique que l'on cherche à résoudre en un problème standard Puis, à l'aide des outils de TRIZ, le concepteur est baptisé à trouver une solution standard à ce problème standard. Enfin, la dernière étape consiste à ajuster cette solution standard au problème initial²⁵⁰.

Figure 11 : Processus de résolution de problème TRIZ



Source : Benjamin Tyl, op.cit, p115

²⁴⁷ Benjamin Tyl, op.cit, p115

²⁴⁸ Avraam Sérédinski, Francis hatté, et David Jadaud, « TRIZ : les notions de base », revue technologie, num172 2011, p40-41

²⁴⁹ Benjamin Tyl, op.cit, p115

²⁵⁰ Ibid

Chapitre 02: Une approche théorique de la créativité

SECTION 03 :la créativité en entreprise

La créativité joue un rôle fondamental dans les organisations, et c'est ce que nous aborderons à travers cette section.

I. La place de la créativité au sein des organisations

1. La créativité au sein des organisations :

L'organisation créative est « caractérisée par la créativité et la compétence individuelles indigènes, génère et utilise le capital intellectuel, crée et réalise des produits créatifs, de telle manière reçoit des avantages économiques et fait certains de l'avantage concurrentiel »²⁵¹. Le processus, les produits, les employés ainsi que l'environnement de travail dans ces organisations sont caractérisés comme créatifs.

Les organisations qui veulent rester dans la lutte concurrentielle aujourd'hui doivent toujours se développer et s'améliorer. L'une des principales occasions est de permettre aux employés d'exprimer leur créativité au travail. Chaque organisation doit comprendre que le travailleur créatif aide l'organisation à prendre de l'expansion, à s'améliorer et à demeurer concurrentielle sur le marché. Cela est particulièrement vrai lorsque la créativité devient une partie de la culture de l'organisation et que les employés sont autorisés à voir des choses particulières non pas selon les stéréotypes²⁵².

Selon WEICK, d'un point de vue de l'innovation, les connaissances offrent à l'organisation le potentiel d'une action nouvelle, et le processus de construction d'actions nouvelles implique souvent de trouver de nouveaux usages ou de nouvelles combinaisons d'idées auparavant disparates. Amabile dit que dans les organisations, la créativité est le processus par lequel de nouvelles idées qui rendent l'innovation possible sont développées. Les points de vue actuels sur la créativité organisationnelle semblent se concentrer en grande partie sur les résultats ou les produits créatifs. Un produit créatif a été défini comme un produit à la fois nouveau et original et potentiellement utile ou approprié l'organisation. En outre, au moins pour les entreprises, les idées créatives doivent avoir une utilité. Ils doivent constituer une réponse appropriée pour combler une lacune dans la production, la commercialisation ou les processus administratifs de

²⁵¹ Keith Sawyer, «Explaining creativity: The science of human innovation». Oxford University Press, second edition, 2012,p35

²⁵² Jurgita Baryniene, Berta Dauknyte, "Creativity as the Main Factor for Organizations Success: Theoretical Approach", European Integration Studies, N:09, 2015, p239

Chapitre 02: Une approche théorique de la créativité

l'organisation. La créativité organisationnelle est la création d'un nouveau produit, service, idée, procédure ou un processus précieux et utile par des individus travaillant ensemble dans un système social complexe. Par conséquent, la créativité pourrait être considérée comme une importante capacité organisationnelle, une source possible d'efficacité organisationnelle et une source d'avantage concurrentiel²⁵³.

La recherche sur la créativité au niveau organisationnel peut en général être divisée en deux catégories²⁵⁴ :

Les caractéristiques des membres de l'organisation et les caractéristiques de l'organisation qui facilitent et nourrissent la créativité des employés. L'engagement d'un employé dans un comportement de travail créateur exige que l'employé soit à la fois capable et disposé à créer. Les employés peuvent faire preuve de créativité en développant de nouvelles connaissances, en faisant progresser les technologies ou en apportant des améliorations aux processus qui mèneront à des innovations. L'expertise, les compétences de pensée créative et la motivation, lorsqu'ils sont mélangés, identifient le niveau de créativité au sein d'un individu. Le volet expertise comprend la mémoire pour les connaissances factuelles, la compétence technique et les talents spéciaux dans le domaine cible²⁵⁵.

La pensée créative signifie qu'un individu est capable de voir les choses de plus d'un point de vue et est capable de remettre en question les modèles de travail existants. Si les problèmes sont résolus de la façon dont ils ont toujours été résolus, il bloque la créativité et empêche les nouvelles idées de pénétrer. La créativité et l'innovation exigent un certain niveau de force interne qui pousse l'individu à persévérer face aux défis du travail créatif²⁵⁶.

L'encouragement de l'organisation est compris comme une attention de la structure de gestion organisationnelle et du climat organisationnel. Par conséquent, il est important de comprendre la conception et les caractéristiques des éléments l'encouragement de l'organisation. L'un des éléments encourageant la créativité au cours des organisations est la structure organisationnelle. C'est un ensemble particulier de moyens de diviser le travail en plusieurs tâches et de

²⁵³ Satu Parjanen, "Experiencing Creativity in the Organization: From Individual Creativity to Collective Creativity", *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management*, Volume 7, 2012, p111.

²⁵⁴ Ibid.

²⁵⁵ Gérard Puccio, John Cabra, Nathan Schwagler, "organisational creativity: a practical guide for innovators and entrepreneurs", sage publication, California, 1st edition, 2017, p20

²⁵⁶ Shalley Christinaet, Gilson Lucy, «What leaders need to know: A review of social and contextual factors that can foster or hinder creativity», *The Leadership Quarterly journal*, volume: 15, N: 01, 2004, p40.

Chapitre 02: Une approche théorique de la créativité

coordonner leur mise en œuvre et cela influence la créativité. Des facteurs organisationnels particuliers donnent lieu à une telle structure de gestion²⁵⁷.

La littérature sur la créativité dans les organisations est moins préoccupée par l'action et l'interaction au niveau collectif que la créativité au niveau individuel. La créativité collective se produit lorsque les interactions sociales entre les individus déclenchent de nouvelles interprétations et de nouvelles découvertes d'analogies lointaines que les individus impliqués n'auraient pas pu générer en pensant seuls²⁵⁸.

Une telle approche diffère de la recherche existante sur la créativité et l'innovation selon deux dimensions. Plutôt que de se concentrer sur les variables de groupe et d'organisation qui composent le contexte continu de la créativité, cette perspective reconnaît la coïncidence fugace des comportements qui déclenche des moments où des idées créatives émergent. Et plutôt que de considérer ce moment comme la seule province de la cognition individuelle, cette perspective se concentre sur les idées qui émergent dans les interactions entre les individus²⁵⁹.

2. Importance de la créativité en organisation :

La créativité reçoit aujourd'hui une grande attention, parce qu'elle a un impact positif sur le renforcement des capacités des organisations confrontées à de nombreux défis à la lumière de la mondialisation et de la révolution de l'information et de la communication, et nous pouvons résumer l'importance de la créativité à travers les points positifs fournis par le phénomène de la créativité dans les organisations comme suit ²⁶⁰:

- La créativité au sein de l'organisation est l'un des principaux facteurs qui stimulent la compétitivité à long terme des organisations sur les marchés concurrentiels.
- La créativité contribue au développement des compétences et de l'influence des attitudes et des comportements des employées ;
- La manière de surmonter les pressions environnementales internes ou externes est de répondre aux pressions (concurrence, rareté des ressources, demandes du public...) Ou en

²⁵⁷ Gérard Puccio, John Cabra, Nathan Schwagler, op.cit, p22

²⁵⁸ ibid

²⁵⁹ Andrew Hargadon, et Beth Bechky, "When collections of creatives become creative collectives: A field study of problem solving at work", Organization Science journal, volume: 17, N: 4, 2006, p489.

²⁶⁰ مسغوني نجوى، "دور الابداع التنظيمي في تحقيق الميزة التنافسية في المؤسسة الاقتصادية: دراسة حالة محبر المجد للتحاليل الطبية بالوادي"، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في علوم التسيير، تخصص إدارة أعمال، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الشهيد حمه لخضر، الوادي، الجزائر، 2018، ص11-12.

Chapitre 02: Une approche théorique de la créativité

raison de l'utilisation d'options organisationnelles internes telles que : L'acquisition de compétences distinctives, le haut niveau d'ambition, etc.

- Un critère précis pour le processus de changement, car il s'agit plus d'un développement unique, contribuant à la fourniture de services supérieurs aux utilisateurs que prévu, ce qui améliore l'environnement de travail et économise du temps et de l'effort.
 - Améliorer la productivité de l'organisation grâce à un rendement efficient et efficace, à la réalisation des objectifs et à l'utilisation des ressources et de l'énergie économiquement.
 - Améliorer la qualité en réduisant les préjudices et les rejets.
 - Améliorer l'image et la position de l'organisation et la rendre attrayante pour les consommateurs.
 - La créativité est essentielle à la résilience continue de l'entreprise Sachant que rester plus longtemps dépend de combien nous pouvons re-rechercher des institutions basées sur l'environnement changeant et les méthodes utilisées nous disent que cette définition de la créativité est nécessaire pour la survie, l'innovation est souvent considérée comme un luxe qui est pratiqué si vous le permettez. À l'ère de la connaissance, cependant, lorsque le temps n'a pas permis à l'innovation de se poursuivre, les institutions ne seront pas de longue durée.
 - La créativité est la solution la plus appropriée pour répondre à la complexité croissante de tous les aspects de la vie économique, administrative ou technique.
- ✓ Des organisations créatives, évoluant rapidement, et des interactions avec des changements qui caractérisent des environnements complexes, faisant de la créativité un catalyseur pour amener leur industrie vers de nouvelles pratiques. La créativité n'est pas une solution globale à tous les problèmes institutionnels, mais certains domaines de l'organisation peuvent en tirer le meilleur parti en appliquant une approche créative particulière, et les éléments suivants illustrent les domaines les plus importants dans lesquels la créativité confère un pouvoir concurrentiel ²⁶¹:
- Créer des innovations continues dans les produits et services
 - Apporter un changement à la structure organisationnelle
 - Introduction de la technologie moderne, établissement de l'orientation et élaboration d'une vision pour un avenir meilleur qui encourage l'engagement à élaborer des stratégies pour améliorer l'efficacité et l'efficacité.
 - Résoudre les problèmes rencontrés par les organisations

²⁶¹بعللي سهيلة، مرجع سبق ذكره، ص17

Chapitre 02: Une approche théorique de la créativité

II. Comment gérée la créativité ?

1. La gestion de la créativité :

La gestion de la créativité en organisation concorder avec l'émergence de l'époque créative. Elle est avant tout basée sur une distribution et une gestion des connaissances élaborée autorisant de rendre les idées générées productives²⁶². À cet effet, la perception de Howkins sur la gestion de la créativité est vraisemblablement la plus complète ²⁶³: « Gérer la créativité, c'est d'abord savoir quand exploiter la nature non rivale des idées et, d'autre part, quand faire valoir les droits de propriété intellectuelle et rivaliser ses idées en tant que produits. Ces deux points de décision sont au cœur du processus de gestion. » Howkins ne fait pourtant aucune référence au tâche que joue la gestion de la créativité dans la génération d'idées.

La gestion de la créativité est de plus en plus habituel dans plusieurs entreprises. On pense de prime commencement aux milieux créatifs, mais il y a multiples domaines qui exigent de la créativité, qu'on pense à toutes les entreprises qui ont des départements de recherche et développement et ça donne une idéal vision de l'envergure des domaines où l'on besoin gérer de la créativité. Les entreprises ajuster des fois l'environnement de travail dans lequel les employés évoluent afin de favoriser l'avènement de la créativité et l'entretenir au fil des jours selon les profils des individus, du projet ou du sujet à étudier et accompli. Par contre, l'environnement d'un milieu plus créatif est souvent provisoire et contractuel car les projets créatifs ont un commencement, un milieu et une fin. Ce qui n'est pas le cas d'une infirmière ou d'un directeur d'entreprise bien qu'il y ait de plus en plus une tendance à gérer par projet dans multiples domaines et que ce n'est plus le spécifique des milieux plus créatif²⁶⁴.

- Le gestionnaire de projets créatifs ²⁶⁵:

Pour ce faire et pour atteindre à un livrable de qualité, la majorité des entreprises qui gèrent de la créativité s'établir de gestionnaires de projets habitués à gérer des équipes créatives afin de favoriser le processus. Être un gestionnaire de projet dans un environnement créatif est différent

²⁶² Arianne Lapierre, « Méthodes de conciliation entre gestion et créativité : l'intégration des pratiques Agiles dans les équipes-projet », mémoire de maîtrise ès science, spécialité science de la gestion (management), HEC MONTRÉAL, 2016, p11

²⁶³ John Howkins, "The creative economy: How people make money from ideas", Penguin BOOKS, Londres, new edition, 2013, p36.

²⁶⁴ Marie-Hélène Lemieux, « La gestion de la créativité en contexte interculturel : Le cas du projet Fibonacci de la compagnie de cirque contemporaine les 7 Doigts de la main », mémoire de maîtrise ès science, spécialité science de la gestion (management), HEC MONTRÉAL, 2014, p18.

²⁶⁵ Marie-Hélène Lemieux, op.cit, p18

Chapitre 02: Une approche théorique de la créativité

du rôle que prendra un gestionnaire de projet dans un milieu plus classique. Afin de bien exécuter le projet, la communication est au fondement du processus. Selon Johanne Brunet : « La coordination entre les individus est basée sur une communication de réactions (feedback). » Cette communication est fondamentale afin de surmonter les embûches qui peuvent surgir pendant le processus de réalisation du projet puisque plus le temps est court, moins les ambiguïtés doivent subsister afin d'être efficaces dans l'exécution du mandat.

Mais, quelles sont les qualités obligées pour être un excellent gestionnaire de projets créatifs? Selon les auteurs consultés, et très bien résumés par Brunet, les qualités telles : « ... une grande valorisation des qualités esthétiques dans le travail, des intérêts variés, un attrait pour la complexité, une grande énergie, un jugement indépendant, l'autonomie, l'intuition, la confiance en soi, l'habileté de bien gérer ses conflits intérieurs et une très grande confiance de sa propre créativité » seraient nécessaires afin de bien piloter des équipes créatives.

2. Processus créative :

Étudier la créativité sous la perspective du processus, et s'intéresser aux système mentaux qui sous-tendent à la génération d'idées. Ces recherches explorent la pensée créative et ses divers niveaux, en plus de décrire les éléments cognitifs qui lui sont propres²⁶⁶.

Plusieurs auteurs s'accordent à déterminer la créativité comme un processus de développement et d'expression d'idées nouvelle qui pourraient être utiles. Le processus créatif engage l'individu dès lors qu'il collecté divers outils qui sont techniques, émotionnel et cognitifs, ainsi que des modes de réflexion divergents et convergents²⁶⁷.

La notion de processus créatif retourner à la succession de pensée et d'actions qui issue sur des créations originales et adaptées. Cependant, la notion de création doit être distinguée du potentiel créatif : l'exécution créatif renvoie à la réalisation du produit ou des comportements créatifs, tandis que le potentiel créatif, lui, est arrêté par des indicateurs de la cognition et de la conation créative, donc à partir de facteurs individuels prédisposant les individus à la créativité²⁶⁸. A propos du processus créatif, Leboutet (1970) dis: « La création a été rapprochée du processus de résolution de problème bien que plusieurs différences l'en séparent. Au cours d'une résolution de

²⁶⁶ Thi-Van Patillon, op.cit, p64

²⁶⁷ Virgile CHASSAGNON et Naciba HANED, « Créativité et innovation environnementale : l'exemple de l'entreprise Michelin », Electronic Working Paper Series, 2013, p08.

²⁶⁸ Barbot Baptiste, « Créativité et formation de l'identité à l'adolescence : perspective différentielle du développement du Soi », Thèse de doctorat, spécialité psychologie, faculté de psychologie et des sciences de l'éducation, Université René Descartes Paris V. 2008, p. 36

Chapitre 02: Une approche théorique de la créativité

problème, le but apparaît proche et des raisonnements logiques et méthodiques sont en général suffisants. En revanche, dans le processus créatif, l'objectif n'est pas clairement perçu : des modes de pensée non logiques ne sont pas rares. En outre, des éléments affectifs, non cognitifs jouent, semble-t-il, un rôle prépondérant. »

Au sujet du processus créatif, Examinons quelques hypothèses et modélisations qui essayer à expliciter la complexité du processus créatif. Nous considérons consécutivement les apports et les limites des modèles proposés par Wallas, par Guildford, par Runco :

a. Le processus créatif proposé par Wallas ²⁶⁹:

Wallas présenté dès 1926 une modélisation du processus créatif qui se déroule en quatre étapes :

1. Préparation :

L'étape consiste à étudier l'individu du problème à résoudre et à connaître ses aspects essentiels ou essentiels et à réfléchir sur des problèmes et des solutions similaires avant. (Création de la tâche ; relevé des obstacles ; assemblage des informations ou matériels ; ce travail est conscient).

2. Incubation :

À ce stade, l'accent est mis sur l'idée ou le problème de devenir clair dans l'esprit du créateur, le stade de l'organisation des idées, où le créateur coexiste et est prêt à connaître les faiblesses de ses idées et les forces. (C'est une période de repos, de jeu associatif involontaire ; inattention des détails).

3. Illumination :

Lorsqu'un individu cherche de l'information, elle la relie et crée des liens entre les choses. La solution semble arriver à la personne, comme apparue de nulle part, parce qu'elle émergerait à sa conscience avec le sentiment subjectif d'une créativité spontanée sans effort (Avènement d'idée ; Expérience).

4. Vérification :

Refaire l'ensemble du processus afin de prouver, modifier ou expérimenter l'idée, de sorte qu'il y ait de la crédibilité dans la mise à l'essai de l'idée, et sur la base de laquelle l'idée est correctement en fin de compte identifiée avec succès. (Test critique de l'idée ; Achèvement des détails).

²⁶⁹ Michel-Louis Rouquette, op.cit, p20

Chapitre 02: Une approche théorique de la créativité

Figure 12 : Modèle de quatre étapes du processus créatif



Source : Thi-Van Patillon, op.cit, p64

b. Le processus créatif selon Guilford ²⁷⁰:

Guilford présenté une conception factorielle de la créativité. La créativité est conçue en langage d'aptitudes cognitives. Cependant, si les aptitudes intellectuelles sont indispensables pour produire et aboutir un acte créatif, la créativité ne doit pas être confondus avec l'intelligence logique. Elle se manifeste de deux manière : la convergence (la recherche de la solution) et/ou la divergence (la recherche de toutes les solutions). Pour Guilford, la combinaison de ces deux processus créatifs est tout à fait réalisable car il s'agit d'une notion de continuité.

Guilford propose de s'axer sur les « étapes clés » qui sont mises en œuvre dans la pensée créative telles que la définition et redéfinition du problème, la pensée divergente, la synthèse, la réorganisation, l'analyse et l'évaluation.

c. Le processus créatif selon Runco ²⁷¹ :

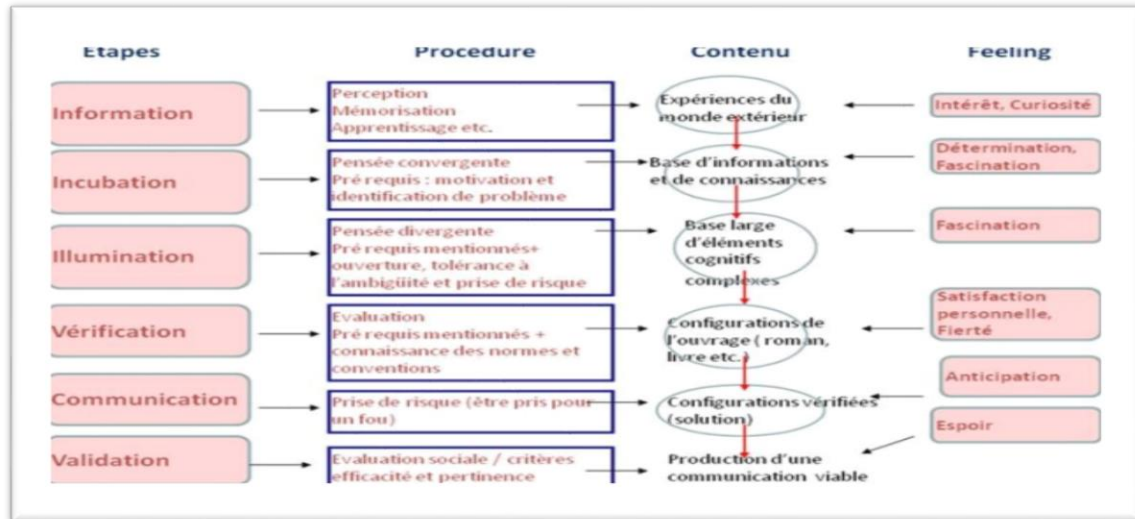
Départ du modèle à quatre étapes de Wallas, Runco propose d'y insérer des éléments nouveaux pour acquérir une version plus complexe et plus claire du processus, A partir d'une tâche qui axé à réaliser un texte littéraire, ils ont identifié les facteurs (procédure) qui sont les plus décisif pour chacune des étapes (contenu) ainsi que des états affectifs correspondant (feeling). Au vue de la situation de cette réalisation créative, deux étapes supplémentaires jugées essentiel ont été ajoutées dans cette nouvelle version (communication et validation). La (Figure 13) présente différents éléments nouveaux apportés par Runco et col, pour développer le processus créatif.

²⁷⁰Thi-Van Patillon, OP.CIT, p65

²⁷¹Ibid.

Chapitre 02: Une approche théorique de la créativité

Figure 13 : Processus Créatif selon (Runco et al, 1998)



Source : Thi-Van Patillon, OP-CIT, p66

- Le processus de créativité passe par plusieurs étapes jusqu'à ce qu'il soit achevé et reflète pleinement l'objectivité et la maturité mentale des organisations, et ce processus comprend la maturité mentale des idées et l'objectivité des jugements fournis par la personne créative, et afin d'être créatif sur la base du fait qu'il ne doit pas être traduit en une réalité pratique que d'autres peuvent bénéficier autant que possible, surtout si elle est fondée sur des preuves qui prouve sa vérité, le réalisme et la validité dans l'organisation.

III. Les obstacles de la créativité en entreprise :

1. Contraintes par le directeur (le gestionnaire)²⁷² :

Des pratiques de gestion inappropriées peuvent paralyser la créativité tel que :

- Examinez les nouvelles idées des niveaux inférieurs avec un certain doute parce qu'elles viennent des niveaux inférieurs et parce qu'elles sont nouvelles ;
- Le gestionnaire insiste sur le fait que les travailleurs qui ont besoin de son approbation doivent passer par d'autres niveaux d'administration pour obtenir leur propre approbation ;
- Demander aux départements et aux particuliers de se remettre en question et de se critiquer mutuellement ;

²⁷² حسين حريم، إدارة المنظمات منظور كلي، دار الحامد للتوزيع والنشر، عمان، الأردن، الطبعة الرابعة، 2020، ص 283-284

Chapitre 02: Une approche théorique de la créativité

- Critiquer librement et s'abstenir de se féliciter, et informer les employés qu'ils peuvent être licenciés à tout moment ;
- Envisager de connaître et d'identifier les problèmes comme un signe d'échec et de ne pas encourager les individus à les tenir informés de leurs problèmes du travail.

2. Contraintes organisationnelles et administratives ²⁷³:

La responsabilité de l'Organisation consiste actuellement à rémunérer le développement des talents et leur créativité et leur utilisation dans l'intérêt de l'entreprise, à savoir :

- Objectifs organisationnels et décisionnels centraux non clairs;
- Manque de normes de rendement claires;
- Faible moral des employées;
- Manque d'action collective et manque de leadership efficace;
- L'absence de motivation et d'encouragement à l'excellence et à la créativité

3. Contraintes sociales et culturelles:

Hamshri a limité les obstacles à la créativité de l'organisation dans : Résistance au changement, incitations, conformité, management, climat réglementaire, collègues et environnement social, conditions de travail et environnement, facteurs personnels, manque de soutien à l'action collective de l'entreprise, recours excessif aux experts, respect littéral des lois, instructions, procédures et peur de l'échec²⁷⁴.

Al-Quraiti a énuméré les obstacles à la créativité en étudiant le comportement humain individuel et collectif dans les organisations en ²⁷⁵:

- ✓ La dureté du changement pour les organismes administratifs;
- ✓ Respecter les lois, les instructions, les procédures et la peur de l'échec ;
- ✓ Désalignement du climat réglementaire et critique précoce des nouvelles idées : Le climat réglementaire des relations institutionnelles et des systèmes d'incitation et d'évaluation non créatif entravent et accroissent les capacités humaines;
- ✓ Manque de leadership efficace : Si la confiance des subordonnés dans le leadership administratif est perdue, elle est considérée comme un facteur négatif et frustrant.

²⁷³ Christian Walter, "Work environment barriers prohibiting creativity", *Procedia - Social and Behavioural Sciences journal*, vol40, 2012, 644.

²⁷⁴ سمية بروبي، مرجع سبق ذكره، ص88
²⁷⁵ محمد بوهزة، رفيق مرزوقي، "القيادة الإدارية وعلاقتها بالإبداع الإداري"، ملتقى دولي حول صنع القرار بالمؤسسة الاقتصادية، جامعة محمد
بوضياف المسيلة، الجزائر، 2009، ص7-10

Chapitre 02: Une approche théorique de la créativité

- ✓ Faible niveau de formation;
- ✓ L'absence d'un système de communication efficace et la concentration des communications verticales du haut de la hiérarchie à sa base, tout en négligeant les communications en amont et horizontales et leur importance.

Sinspem a classé les contraintes de la créativité en trois catégories principales²⁷⁶ :

- Contraintes financières : en ce qui concerne le potentiel matériel et humain de l'entreprise;
- Contraintes réglementaires : C'est la construction et le fonctionnement de l'entreprise
- Contraintes culturelles : Elles font référence aux valeurs au sein de l'organisation qui encouragent ou entravent la créativité, comme : la motivation, la justice, l'acceptation du changement.

²⁷⁶ بروبي سمية، مرجع سبق ذكره، ص 87

Chapitre 02: Une approche théorique de la créativité

- **Conclusion :**

La créativité est devenue un choix stratégique inévitable et le moyen d'accroître la compétitivité des entreprises en général et des PME en particulier, Compte tenu de l'ouverture que l'économie a connue sur le monde, Surtout avec l'ouverture que l'économie algérienne a connue du monde entier, la créativité doit englober tous les aspects de la gestion des pme (Produits, Opérations, Ressources Humaines...) Pour que la transformation accélérée de son environnement puisse être maintenue, Il s'agit d'un avantage concurrentiel qui leur permet de suivre les marchés et de s'assurer ainsi qu'ils restent sur le marché.

Le fait que la créativité est un moteur clé de l'activité et de la continuité de l'entreprise., prendre soin de lui nécessite un environnement favorable qui permet le flux d'idées créatives, et L'incarnation de ces idées sur le terrain, même si elle comporte de nombreux risques.

En conclusion, il faut souligner que la créativité est plus objective en termes d'offre, de politique et de réalisations, Il peut stimuler le grand objectif qui guide les créations, Il influence également la motivation des innovateurs et, comme le dit le philosophe allemand Kant, « la créativité ne peut pas être enseignée à l'éducation organisée, car la créativité a des fondements, des fondations et des principes fondamentaux pour assurer son succès ».

Chapitre03 : ÉTUDE DE CAS :

« CERAMIG DIVINDUS »

Chapitre 03 : Etude de cas « CERAMIG DIVENDUS »

- **Introduction :**

Après avoir identifié le cadre théorique de cette étude et passé en revue les concepts les plus importants pour le lean management dans le premier chapitre et la créativité dans le deuxième chapitre, nous allons essayer dans ce chapitre d'aborder l'aspect pratique de ce sujet, où nous avons été sélectionnés pour l'une des principales entreprises économiques sur la scène locale et au niveau de la wilaya de Tlemcen, la société CERAMIG DIVENDUS spécialisée dans la production et la commercialisation des articles sanitaires en céramique.

Nous avons appliqué l'étude de cas au niveau de cette organisation pour connaître le rôle des outils du lean management dans la réalisation des facteurs de créativité des employés de l'organisation CERAMIG DIVENDUS.

Par conséquent, nous avons divisé le chapitre en trois sections comme suit :

- **Section 01 :** présentation générale de l'entreprise.
- **Section 02 :** Analyse des données de l'étude.
- **Section 03 :** Tester les hypothèses et discuter des résultats de l'étude.

Chapitre 03 : Etude de cas « CERAMIG DIVENDUS »

Section01 : présentation générale de l'entreprise :

Dans cette section nous avons adoptées les étapes procédurales et méthodologiques pour déterminer le domaine spatial et le domaine humain établies dans cette recherche.

I. La société « CERAMIG GHAZAOUET » :

1. Présentation de l'entreprise « CERAMIG DIVINDUS » :

La société CERAMIG (SPA) a pour mission de la production et la commercialisation des articles sanitaires en céramique conformément aux normes algériennes et européennes. C'est une entreprise publique économique (EPE), et unité du groupe CERAM DIVINDUS. Le chiffre de la société est plus de 900.000.000 dinars algérien.

La société est localisée à 05km de la daïra de Ghazaouet (wilaya Tlemcen), au nord-ouest algérien. Son effectif des employées est présenté dans le tableau suivant :

Tableau 01: effectif des employées

Catégorie	Permanant	Contractuel	Total
Cadres dirigeants	03		03
Cadres supérieurs	06		06
Cadres	21		21
Maitrise	33	01	34
Exécution	234	15	249
Totaux	297	16	313

Source : source interne de l'entreprise CERAMIG DIVINDUS

CERAMIG met sur le marché les produits sanitaires présenté dans le tableau suivant :

Tableau 02: Tableaux des produits met sur le marché de l'entreprise CERAMIG DIVINDUS

Gammes	Produits
Keral Plus	Lavabo, Colonne, Siège anglais SH/SV, Réservoir, Bidet, Tablette, Porte savon PM, Porte-savon GM.
Ryma Prime	Lavabo, Colonne, Siège anglais SH/SV, Réservoir, Bidet.
Djawhara	Lavabo, Colonne, Siège anglais SH/SV, Réservoir, Bidet.
Saba	Lavabo, Colonne, WC Anglais, Réservoir, Bidet, Tablette, Porte-savon PM, Porte-savon GM.

Chapitre 03 : Etude de cas « CERAMIG DIVENDUS »

Assala	Lavabo PM, Colonne PM, Lavabo GM, Colonne GM, WC Anglais, Réservoir, Bidet, Tablette, Porte-savon PM, Porte-savon GM, Porte glace.
Ichraf	Lavabo, Cache siphon, WC Anglais, Bidet.
Alia	Lavabo, Cache siphon, WC Anglais, Bidet.
Divers	Receveur de douche, Evier de cuisine STP, Bac simple, Bac double, Siège anglais torrente, Bac à bain, Siège turc, Siège turc Plus, Lave-mains simple, Lave-main coin, Lave-main coquillage, Lavabo Vasque, Porte-glace.

Source : source interne de l'entreprise CERAMIG DIVINDUS

2. Historique de la société :

L'usine de Ghazaouet est entrée en production en 1978 avec une capacité de production de 8.000 tonnes (environ 400 000 pièces) de produits finis par an. Cette capacité a été déterminée sur la base d'une typologie d'articles (proposés par le constructeur allemand AGROB).

Issue de la restructuration de l'entreprise mère – la S.N.M.C –, l'entreprise **CERAMIG**, filiale du **GROUPE E.C.O.** (Entreprise Céramique Ouest).

Date de Signature du projet : 21 Décembre 1974

- Date d'ouverture du chantier : 17 mai 1975
- Date d'entrée en production : Janvier 1978
- Réception provisoire : 31 Mars 1980
- Réception Définitive : 31 Mars 1981

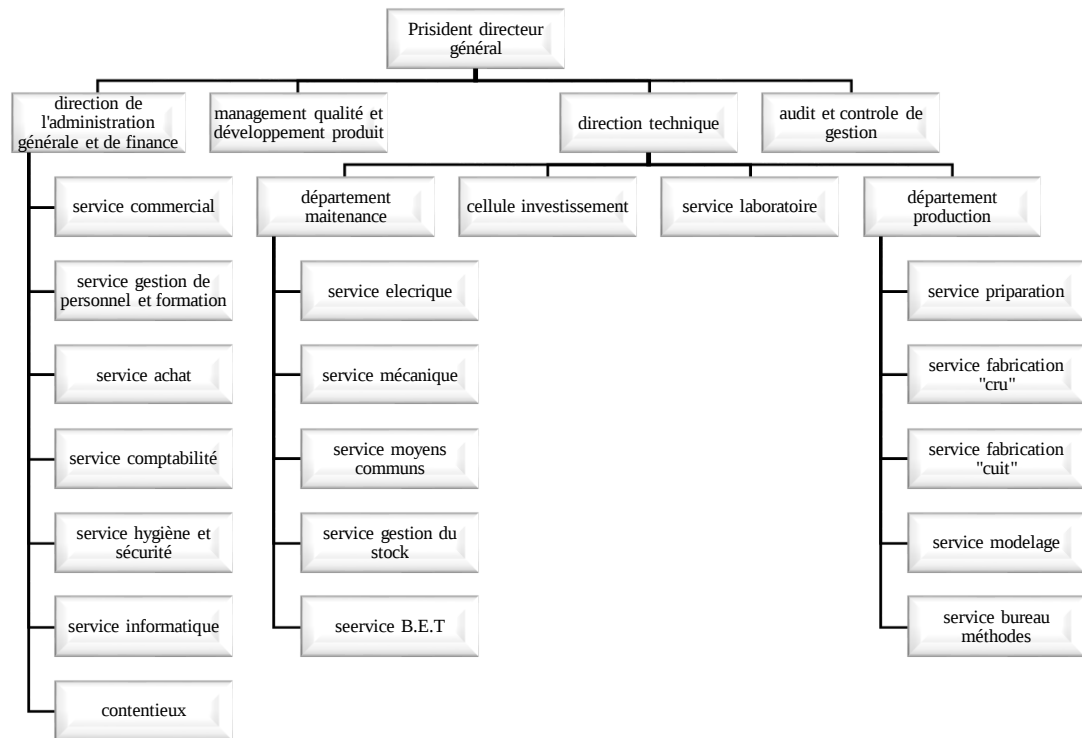
Elle est nommée présentement :

« **SOCIETE NOUVELLE DE LA CERAMIQUE SANITAIRE DE GHAZAOUET** ».

3. L'organigramme de CERAMIG DIVINDUS :

Chapitre 03 : Etude de cas « CERAMIG DIVENDUS »

Figure 14: organigramme de l'entreprise



Source : source interne de l'entreprise CERAMIC DIVENDUS

II. Méthodologie de recherche :

1. Variable de recherche :

Après avoir examiné la littérature et les études précédentes, les variables de l'étude ont été identifiées comme suit :

- **La Variable indépendant :**

Le Lean management (5s, Six sigma, Kaizen, Travail standard, et Travailleur multifonctionnelle).

- **La variable dépendante :**

La créativité des employés (Résoudre les problèmes, Changeabilité, Accepté le risque, et Encourager la créativité).

2. Méthode d'étude :

La méthode d'étude utilisée pour expliquer un phénomène particulier vise à obtenir des résultats généraux précis qui peuvent être appliqués ou généralisés.

Chapitre 03 : Etude de cas « CERAMIG DIVENDUS »

Nous appuyons sur l'approche analytique descriptive, qui est fondée sur la description des caractéristiques et des changements de l'échantillon de l'étude, plus pour étudier une corrélation entre les variables, où cette approche nous sert à recueillir et à analyser des données spécifiques sur les employées avec SPSS version 24.

L'approche analytique descriptive est définie comme ²⁷⁷ "basée sur une description des phénomènes pour atteindre les causes de ce phénomène, les facteurs qui le contrôlent et en tirent des résultats pour diffusion, et selon un plan de recherche spécifique, par la collecte et l'organisation l'analyse des données, et cette approche comprend plus d'une façon d'examiner ou de limiter la façon dont le cas est examiné. »

3. Echantillon de recherche :

Dans notre enquête, nous nous sommes appuyés sur un échantillon aléatoire dans l'organisation « CERAMIG GHAZOUAT », qui touche tous les catégories des employées de la société.

L'échantillon aléatoire est l'échantillon le plus expressif si le chercheur peut l'utiliser et le définir comme ²⁷⁸ « les échantillons dans lesquels chaque élément de la communauté d'étude a une opportunité spécifique d'être un échantillon de vocabulaire.

Nous avons distribué 140 questionnaires, afin de recueillir des données pour la recherche, et il y avait 14 formulaires rejetés, et 16 formulaires que nous n'avons pas pu récupérer, de sorte que le total des questionnaires étudiés sont 110 questionnaires.

Tableau 03 : Statistiques sur les formulaires distribués, perdus et refusé dans l'entreprise étudié

	Nombre	Pourcentage
Questionnaires distribués	140	100%
Questionnaires refusé	14	10%
Questionnaires perdus	16	11,43%
Questionnaires étudiées	110	78,57%

Source : établir par l'étudiant

4. Communauté d'étude :

²⁷⁷ عامر قنديلجي، "البحث العلمي واستخدام مصادر المعلومات التقليدية والإلكترونية"، دار الميسرة، عمان، الطبعة الثانية، 2008، ص154

²⁷⁸ عامر قنديلجي، مرجع سبق ذكره، ص156

Chapitre 03 : Etude de cas « CERAMIG DIVENDUS »

La communauté d'étude ou la communauté statistique désigne "La somme des unités statistiques à étudier et les caractéristiques exactes de la communauté statistique, où elles peuvent être distinguées des autres unités qui se trouvent dans une autre société, en d'autres termes, c'est le groupe d'unités statistiques impliquées dans la fonction de base du chercheur dans son étude, qui varie en fonction du problème ou de la situation ".

La communauté d'étude est représentée par les travailleurs de la société « CERAMIG GHAZOUAT », Afin de connaître et de déterminer le rôle du Lean management sur la créativité des employées de l'entreprise.

III. Outils de collecte de données et méthodes de traitement statistique :

Afin d'analyser les expressions du questionnaire, nous avons utilisé des outils pour recueillir et traiter les sondages des membres de l'échantillon.

1. Outils de collecte de données de la recherche :

1.1.Le questionnaire :

Le questionnaire est l'une des méthodes les plus appropriées et les plus courantes pour obtenir des données qui est une logique de base pour le chercheur de répondre et d'analyser les questions qu'il a posées au début de la recherche. Le questionnaire est défini comme²⁷⁹ « un formulaire contenant un ensemble de paragraphes rédigés dans une enquête, pour lesquels chaque participant de l'échantillon répond lui-même »

a) Étapes de préparation et de conception du questionnaire :

En concevant et en construisant le questionnaire correctement, l'aspect théorique de notre note a été utilisé, ainsi que plusieurs études qui ont utilisé le questionnaire comme outil de collecte de données, de sorte que le questionnaire a été préparé comme suit :

- Préparation du questionnaire initial pour l'utiliser dans la collecte de données et d'informations.
- Présenter le questionnaire au superviseur, afin de vérifier son aptitude à la collecte de données.
- Modifier le questionnaire d'abord selon le superviseur.

²⁷⁹ <http://faculty.imamu.edu.sa/TempSitet/Pages/5edd830d-f761-43c9-8614-768085648891.aspx>

Chapitre 03 : Etude de cas « CERAMIG DIVENDUS »

- Effectuer une étude préliminaire sur le terrain du questionnaire et l'ajuster selon les hypothèses de l'étude
- Soumettre à nouveau le questionnaire au superviseur pour approbation (annexe 01) ;
- Distribution du questionnaire à tous les membres de l'échantillon afin de recueillir les données nécessaires à notre étude lorsque ce questionnaire a été présenté aux travailleurs de l'institution en question après la préparation du questionnaire Indiqué dans l'annexe 1.

b) Parties du questionnaire et de ses interlocuteurs:

Le formulaire conçu contient trois parties :

- **Partie 01** : Pour les données générales des employés de l'entreprise, qui se composent de sexe, l'âge, le niveau d'étude, et les années de service.
- ✓ Les questions de la deuxième et la troisième partie ont été formulées d'une façon à acquérir les types de réponses suivants : oui ou non, je ne sais pas, donnant le choix dans certains cas à des plusieurs réponses. Cependant, la majorité des réponses ont été formulées suivant l'échelle de LIKERT.

Tableau 04: les Niveaux de l'échelle de « LIKERT »

Réponse	Tout à fait désaccord	Désaccord	Neutre	D'accord	Tout à fait d'accord
Niveau	1	2	3	4	5

Source : établi par l'étudiant

- **Partie 02** : Cette partie contient un ensemble de questions relatives aux outils du Lean management, répartis sur cinq axes principaux qui reflètent la variable indépendante, représenté dans le tableau suivant :

Tableau 05 : les axes de l'étude de la deuxième partie de questionnaire.

Axe de l'étude	Les questions
Axe d'outil d'Organisation du lieu de travail (5S)	De la question 01 a la question 05
Axe d'outil d'amélioration continu (Kaizen)	De la question 06 a la question 10
Axe d'outil du travail standard	De la question 11 a la question 15
Axe d'outil des travailleurs multifonctionnels	De la question 16 a la question 20
Axe d'outil du Six Sigma	De la question 21 a la question 25

Source : établi par l'étudiant

Chapitre 03 : Etude de cas « CERAMIG DIVENDUS »

- **Partie 03** : Cette partie contient un ensemble de questions relatives aux facteurs de la créativité des employées, répartis sur quatre axes principaux qui reflètent la variable dépendante, représenté Dans le tableau suivant :

Tableau 06: les axes de l'étude de la troisième partie de questionnaire.

Axe de l'étude	Question
Axe de facteur du résoudre les problème	De la question 26 a la question29
Axe de facteur du changeabilité	De la question 30 a la question 33
Axe de facteur d'accepté le risque	De la question 34 a la question 37
Axe de facteur d'encourager la créativité	De la question 38 a la question 41

Source : établir par l'étudiant

1.2.Interview :

L'interview est un moyen important de recueillir des données et de l'information dans l'étude des employées et des comportements humains. Il peut être défini comme suit²⁸⁰ : "Une conversation dirigée entre un chercheur et une autre personne ou des personnes dans le but d'atteindre un fait ou une situation particulière que le chercheur cherche à définir afin d'atteindre les objectifs de l'étude."

L'interview a été utilisée pour gagner du temps et aussi pour bénéficier de réponses précises et pour fournir beaucoup de données de manière simple.

1.3.L'observation²⁸¹ :

L'observation scientifique s'appuie sur l'observation d'un phénomène ou d'un comportement particulier d'un individu ou d'un groupe d'individus sur le terrain et enregistre les observations de faits spécifiques relatifs à la conduite ou au comportement de l'individu ou du phénomène à étudier ou observé, et l'observation et la compilation de tels faits ou actions liés à une telle conduite pour en tirer des indicateurs.

2. Outils statistiques utilisés pour l'analyse du questionnaire :

Afin de communiquer cette étude à ses objectifs et en fonction de sa nature et de la taille de son échantillon, en a utilisé le logiciel de statistiques SPSS (Statistical package for social sciences)

²⁸⁰ مهدي حسين زويلف، منهجية البحث العلمي، دار الفكر للطباعة والنشر، الأردن، الطبعة الأولى، 1998، ص55
²⁸¹ عامر قنديلجي، مرجع سبق ذكره، ص154

Chapitre 03 : Etude de cas « CERAMIG DIVENDUS »

version 24, et pour le dessin des graphes en a utilisé l'EXCEL, Grâce au SPSS, toutes sortes de tableaux statistiques et de mesures adaptés à cette étude ont été examinés ²⁸²:

- Répétitions : Pour connaître le choix de chaque alternative aux questions du questionnaire.
- Pourcentages : Pour connaître le pourcentage de sélection de chaque solution de rechange du questionnaire.
- -Arithmétique moyenne : Obtenir les réponses moyennes des membres de l'échantillon aux questions du questionnaire, c'est-à-dire calculer la valeur donnée par les membres de la communauté d'étude pour chaque phrase ou ensemble de phrases.
- Écart type : Il est possible de connaître l'étendue de la dispersion entre les cercles mathématiques.
- Graphique circulaire : pour illustrer les valeurs obtenues
- L'indicatif (Alpha de Cronbach) : en utilise pour mesurer la fiabilité du questionnaire.
- Test T sur échantillon unique : Son but est de mesurer la validité des hypothèses de l'étude, afin de déterminer dans quelle mesure il existe une indication statistique dans les réponses des institutions au sujet du questionnaire.
- L'analyse de variance à un facteur (ANOVA) : en utilisant pour mesurer la dispersion.
- Le coefficient de corrélation de Pearson : en utilise pour l'analyse de corrélation (bivariée).
- La régression linéaire simple pour évaluer la relation de dépendance entre deux variables métriques.
- La corrélation entre les variables : en utilise pour mesurer l'importance du degré de lien entre deux variables quantitatives.

Section 02 : Analyse des données de l'étude :

Dans cette section, nous discuterons de l'analyse de tous les résultats du questionnaire sondé par les membres de l'échantillon en utilisons les outils statistiques qui facilite cette analyse tel que :

²⁸² آسية براهيمى، "المؤسسة الجزائرية واستقطاب الكفاءات والمحافطة عليها"، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص: تسيير المؤسسات، فرع: إدارة المنظمات، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، 2017، ص245-246

Chapitre 03 : Etude de cas « CERAMIG DIVENDUS »

moyen arithmétique, écart type, pourcentage, alpha de cronbach, test T (voir annexe 02 « résultat de l'SPSS »).

I. Les données générales des employés :

1. Répartition de l'échantillon de recherche selon Le sexe :

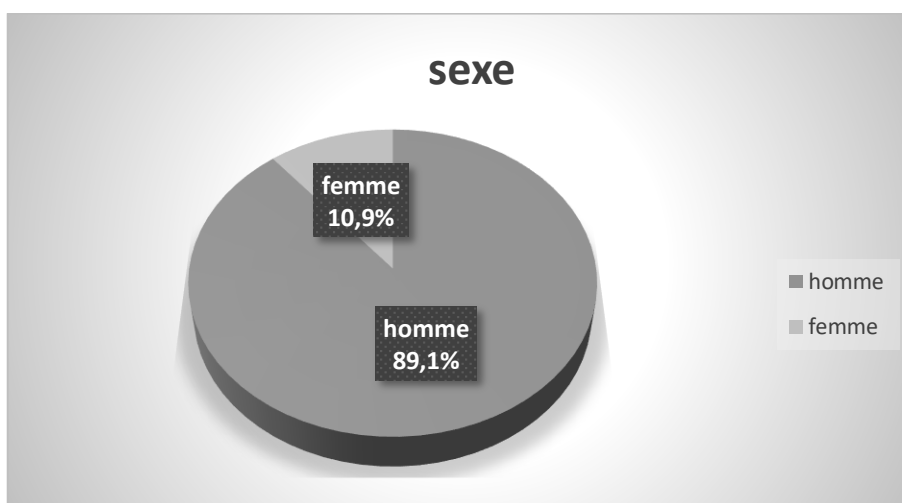
Le tableau suivant représente le sexe des membres de l'échantillon sondées.

Tableau 07: Répartition des employés l'échantillon selon Le sexe

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage validé	Pourcentage cumulé
Homme	98	89,1	89,1	89,1
Femme	12	10,9	10,9	100,0
Total	110	100,0	100,0	

Source : établir par l'étudiant à partir des résultats de questionnaire

Figure 14: représentation graphique de la répartition des employés de l'échantillon selon le sexe.



Source : établir par l'étudiant à partir de l'EXCEL et SPSS v24

D'après les données du tableau et du graphe ci-dessus, on constate que le nombre des hommes représente la majorité des individus de l'échantillon 89,1% et près de neuf fois le nombre de femmes avec un pourcentage de 10,9%, ce qui indique le rôle limité des femmes dans les postes existant (atelier de production).

2. Répartition de l'échantillon de recherche selon l'âge :

Le tableau suivant représente l'âge des individus de l'échantillon sondées.

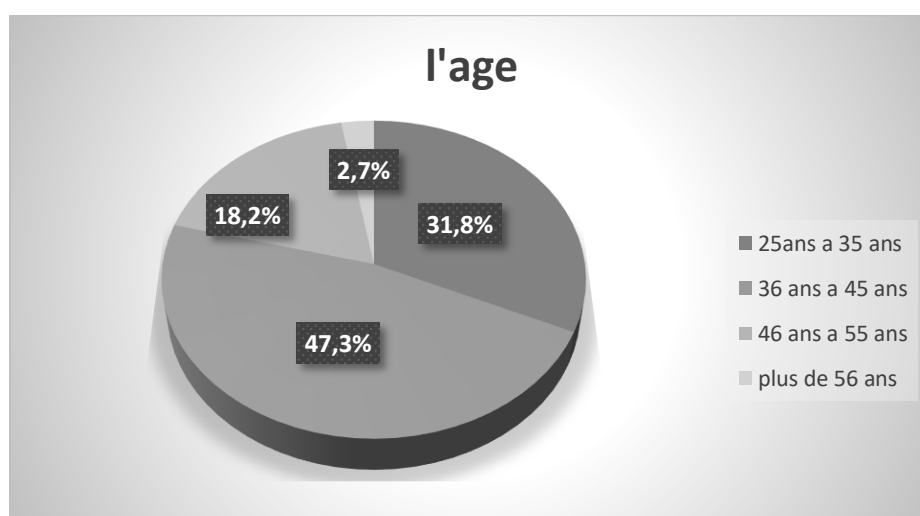
Chapitre 03 : Etude de cas « CERAMIG DIVENDUS »

Tableau 08: Répartition des employées de l'échantillon selon l'âge

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
25ans a 35 ans	35	31,8	31,8	31,8
36 ans a 45 ans	52	47,3	47,3	79,1
46 ans a 55 ans	20	18,2	18,2	97,3
plus de 56 ans	3	2,7	2,7	100,0
Total	110	100,0	100,0	

Source : établir par l'étudiant à partir des résultats de questionnaire

Figure 15: représentation graphique de la répartition des employées de l'échantillon selon l'âge.



Source : établir par l'étudiant à partir de l'EXCEL et SPSS

D'après le tableau et le graphe précédente, on remarquera que la valeur modale soit presque 1/2 de l'effectif de l'échantillon (exactement 47,3%) répond au tranche d'âge des individus ayant entre 36-45 ans, on remarquera aussi que (31.5%) des personne d'échantillon correspond au tranche des employées de l'âge moins de 25ans, elle est suivie par la proportion d'employés de moins de 55 ans, correspond au tranche d'âge des individus ayant entre 46-55 ans avec (18.2 %), et enfin la proportion d'employés de plus de 56 ans à (2.7%).

On voit qu'il existe une diversité dans l'âge de l'échantillon, reflétant une variété d'expériences, dont les plus significatives étaient les jeunes, le groupe d'âge des moins de 45 ans.

3. Répartition de l'échantillon de recherche selon le niveau d'étude :

Le tableau en-dessous représente les niveaux d'éducation des membres de l'échantillon sondées.

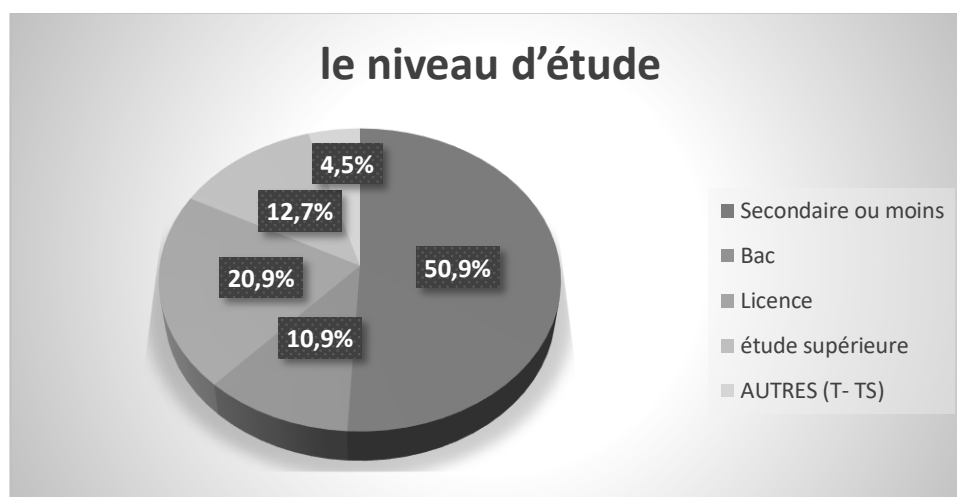
Chapitre 03 : Etude de cas « CERAMIG DIVENDUS »

Tableau 08: Répartition des employées de l'échantillon selon le niveau d'étude

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Secondaire ou moins	56	50,9	50,9	50,9
Bac	12	10,9	10,9	61,8
Licence	23	20,9	20,9	82,7
étude supérieure	14	12,7	12,7	95,5
AUTRES (T- TS)	5	4,5	4,5	100,0
Total	110	100,0	100,0	

Source : établir par l'étudiant à partir des résultats de questionnaire

Figure 16: représentation graphique de la répartition des employées de l'échantillon selon le niveau d'étude



Source : établir par l'étudiant à partir de l'EXEL et SPSS v24

D'après les données du tableau et figure ci-dessus, on remarque que plus des 1/2 (exactement 50.9%) des employés sondés ont un niveau d'éducation secondaire ou moins. Viennent ensuite les employés de niveau de bac+3(licence) avec une proportion de (20.9%) de l'échantillon d'étude, et 14 employées avec une proportion de (12.7%) qui ont terminé ses études supérieures. Pour les travailleurs qui ont un niveau bac, ils sont représentés (10.9%) du total de l'échantillon, enfin les employées avec des autres niveau d'éducation, qui représentaient le plus faible pourcentage, représentaient 5 répondants (4.5% du total des employées répondants). On peut donc dire que la majorité des membres de l'échantillon ont un bac ou moins, à 61,8% de l'échantillon. C'est-à-dire 68 des 110 travailleurs sondés, et cela est dû au ciblage plus important de la catégorie des travailleurs simples.

4. Répartition de l'échantillon de recherche selon les années de service :

Chapitre 03 : Etude de cas « CERAMIG DIVENDUS »

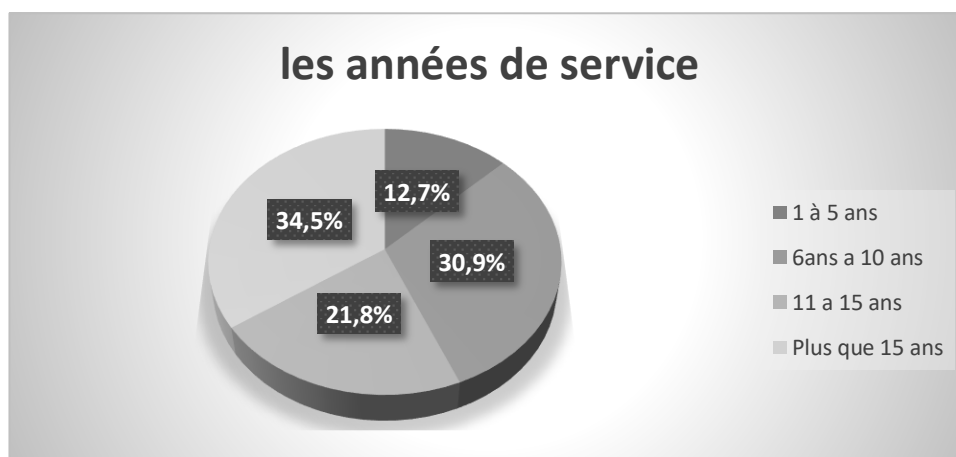
Le tableau suivant représente les années de services des membres de l'échantillon sondées.

Tableau 09: Répartition des employées de l'échantillon selon les années de service.

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
1 à 5 ans	14	12,7	12,7	12,7
6ans a 10 ans	34	30,9	30,9	43,6
11 a 15 ans	24	21,8	21,8	65,5
Plus que 15 ans	38	34,5	34,5	100,0
Total	110	100,0	100,0	

Source : établir par l'étudiant à partir des résultats de questionnaire

Figure 18: représentation graphique de la répartition des employées de l'échantillon selon les années de service



Source : établir par l'étudiant à partir de l'EXCEL et SPSS v24

D'après les données du tableau et du graphe ci-dessus, on remarquera que la valeur modale (% le plus haut), soit plus d'1/3 des individus de l'échantillon (exactement 34,5%), correspond à la tranche des employées ayant une ancienneté plus que 15ans, l'effectif des employées, ayant entre 6ans et 10ans d'ancienneté (soit 25%), Cependant, on notera que plus d'1/5 de l'échantillon (exactement 21,8%) entre 11 et 15 ans d'ancienneté, Enfin, le pourcentage d'employés qui n'ont pas dépassé 5 ans de service et de (12,7%) de l'échantillon d'étude. Ce qui indique que presque (88%) des employées de l'entreprise étudié ayant plus de 6 ans d'ancienneté. Cela montre l'ancienneté de l'organisation, et n'a pas fourni des postes d'emplois afin de recruter de nouveaux employées.

Chapitre 03 : Etude de cas « CERAMIG DIVENDUS »

II. Analyse des données concernant la partie du Lean management :

Cette partie traite l'analyse des informations concernant le Lean management dans l'entreprise CERAMIG DIVENDUS, à savoir : l'organisation du lieu de travail (5S), l'amélioration continue (Kaizen), Travail standard, travailleurs multifonctionnels, et le six sigma.

1. La fiabilité de l'axe:

Le chercheur a utilisé la méthode Alpha de Cronbach pour mesurer la fiabilité du questionnaire, quand le coefficient d'alpha Cronbach est supérieure à 0,6 implique qu'il y a une fiabilité entre les expressions de questionnaire.

Tableau 10: coefficient de fiabilité des parties du Lean management

Axe	Nombre d'éléments	Alpha de Cronbach
l'organisation du lieu de travail (5S)	5	0,645
l'amélioration continue (Kaizen)	5	0,769
Travail standard	5	0,707
travailleurs multifonctionnels	5	0,648
le six sigma	5	0,861

Source : Etablir par l'étudiant à partir des résultats du SPSS v24.

D'après le tableau précédent, on remarquera que le coefficient d'alpha de Cronbach de tous les axes est supérieur à 0,6, donc il y a une fiabilité entre les expressions des axes.

2. L'analyse de la partie du Lean management :

Le test T sur échantillon unique (test T Sample One) a été utilisé pour analyser les données du questionnaire, lorsque l'expression est positive en ce sens que les membres de l'échantillon sont d'accord avec son contenu si la valeur T calculée est supérieure au T tableau qui égale (1,66) ou (le niveau de signification (sig) est inférieur à 0,05), l'expression est négative en ce sens que les membres de l'échantillon ne sont pas d'accord avec son contenu si la valeur T calculée est inférieure au tableau t qui égale 1,66, ou (le niveau de signification (sig) est inférieur à 0,05), l'expression est neutre si le niveau de signification est supérieur à 0,05.

Tableau 11: poids de l'échelle Likert.

Longueur du niveau (Poids)	1-1,8]	]1,8-2,6[	]2,6-3,4[	]3,4-4,2[	4,2 et plus
Niveau d'accord	Tout à fait d'accord	Désaccord	Neutre	D'accord	Tout à fait d'accord

Source : établir par l'étudiant

Chapitre 03 : Etude de cas « CERAMIG DIVENDUS »

Les nombres qui entrent dans le calcul des niveaux de l'échelle de LIKERT montrent les poids comme le sont démontrés dans le tableau précédent. Aussi, la longueur utilisée dans ce cas est de 4/5 qui est égale à 0,80.

2.1. Analyse du premier axe l'organisation du lieu de travail (5S) :

Le tableau suivant représente l'analyse des résultats de sondage sur les questions du premier axe.

Tableau 12: Analyse descriptive des données retraçant l'utilisation d'outil (5S) dans la société.

Question	Moyen	Ecart type	Test T	Ddl	Sig. (bilatérale)	Classification	Niveau d'accord
Q1	3.8545	0,82213	10,902	109	0,000	2	D'accord
Q2	3.8818	0,76304	12,121	109	0,000	1	D'accord
Q3	3.6091	0,94912	6,731	109	0,000	3	D'accord
Q4	3.4455	1,03681	4,506	109	0,000	5	D'accord
Q5	3.5346	1,16270	4,838	109	0,000	4	D'accord
TOTAL	3.6651	0,94676	7,8196	109	0,000		D'accord

Source : Etabli par l'étudiant à partir des résultats du SPSS v24.

Ddl : degré de liberté

D'après les résultats du tableau précédent, en remarquera :

- L'expression numéro (02) est arrivé dans le premier ordre, où la valeur t calculée était 12,121 et est supérieure à la valeur t du tableau qui égale 1,66, et le niveau de signification de 0,000 est inférieur à 0,05. Cela signifie que l'expression est positive, de sorte que les membres de l'échantillon conviennent que sont intéressés à organiser leurs dossiers pour faciliter leur accès.
- L'expression numéro (01) est arrivé dans le deuxième ordre, où la valeur t calculée était 10,902 et est supérieure à la valeur t du tableau qui égale 1,66, et le niveau de signification de 0,000 est inférieur à 0,05, cela signifie que les individus de l'échantillon sondées, voire que la direction suit une méthodologie claire pour l'organisation du lieu de travail afin de faciliter les tâches des employés.
- Dans le troisième ordre est venu l'expression (03), où la valeur t calculée était 6,731 et est supérieure à la valeur t du tableau qui égale 1,66, et le niveau de signification de 0,000 est inférieur à 0,05. Cela signifie que l'expression est positive, de sorte que les individus de l'échantillon conviennent que l'administration met l'accent sur la

Chapitre 03 : Etude de cas « CERAMIG DIVENDUS »

surveillance de la propreté du lieu de travail et sur sa fonction adaptée au rendement au travail.

- Dans le quatrième ordre est venu l'expression (05), où la valeur t calculée était 4,838 et est supérieure à la valeur t du tableau qui égale 1,66, et le niveau de signification de 0,000 est inférieur à 0,05. Cela signifie que l'expression est positive, de sorte que les individus de l'échantillon conviennent que la direction stimule la discipline pour garder le lieu de travail bien rangé.
- En fin est arrivé l'expression numéro (04), où la valeur t calculée était 4,838 et est supérieure à la valeur t du tableau qui égale 1,66, et le niveau de signification de 0,000 est inférieur à 0,05. Cela signifie que l'expression est positive, de sorte que les employées sondées conviennent qu'il existe des mesures suivies par les nouveaux employés pour s'acquitter de leurs fonctions.
- Les individus de l'échantillon, sont d'accord avec l'organisation du lieu de travail (outil « 5S ») dans l'entreprise étudié (moyen=3,6651).

2.2. Analyse du deuxième axe l'amélioration contenue (Kaizen) :

Le tableau suivant représente l'analyse des résultats de sondage sur les questions du premier axe.

Tableau 13: Analyse descriptive des données retraçant l'utilisation d'outil Kaizen

Question	Moyen	Ecart type	Test T	Ddl	Sig (bilatérale)	Classement	Niveau D'accord
Q6	3,5182	0,98364	5,525	109	0,000	2	D'accord
Q7	3,4273	1,07907	4,153	109	0,000	3	D'accord
Q8	3,5455	0,98275	5,821	109	0,000	1	D'accord
Q9	3,3545	1,00079	3,716	109	0,000	4	+/-d'accord
Q10	3,3364	1,11106	3,175	109	0,002	5	+/-d'accord
Total	3.4364	1.03146	4.478	109	0.0004	-	D'accord

Source : Etablir par l'étudiant à partir des résultats du SPSS v24

Ddl : degré de liberté

D'après les résultats du tableau précédent, on voit :

- La formule numéro (08) est arrivé dans le premier ordre, où la valeur t calculée était 5,821 et est supérieure à la valeur t du tableau qui égale 1,66, et le niveau de signification de 0,000 est inférieur à 0,05. Cela signifie que l'expression est positive, de sorte que les membres de l'échantillon conviennent que La direction s'appuie sur les résultats de l'évaluation de la performance des travailleurs pour l'amélioration continue.

Chapitre 03 : Etude de cas « CERAMIG DIVENDUS »

- Dans le deuxième ordre est venu l'expression (06), où la valeur t calculée était 5,525 et est supérieure à la valeur t du tableau qui égale 1,66, et le niveau de signification de 0,000 est inférieur à 0,05. Cela signifie que l'expression est positive, de sorte que les individus de l'échantillon conviennent que le département cherche à déterminer les racines des problèmes d'amélioration continue.
- L'expression numéro (07) est arrivée dans le troisième ordre, où la valeur t calculée était 4,135 et est supérieure à la valeur t du tableau qui égale 1,66, et le niveau de signification de 0,000 est inférieur à 0,05, cela signifie que les individus de l'échantillon sondés, voire que la direction a recours à l'amélioration de ses connaissances et de ses compétences.
- Dans le quatrième ordre est venue la formule numéro (09), où la valeur t calculée était 3,716 et est supérieure à la valeur t du tableau qui égale 1,66, et le niveau de signification de 0,000 est inférieur à 0,05. Cela signifie que l'expression est positive, de sorte que les individus de l'échantillon conviennent que l'administration étend parmi les employés la culture de la réduction des pertes d'activités.
- En fin est arrivée l'expression numéro (10), où la valeur t calculée était 3,175 et est supérieure à la valeur t du tableau qui égale 1,66, et le niveau de signification de 0,000 est inférieur à 0,05. Cela signifie que l'expression est positive, de sorte que les employés sondés conviennent que la direction adopte de nouveaux programmes et méthodes d'amélioration continue des activités.

Les membres de l'échantillon de l'étude s'entendent sur tous les paragraphes relatifs à l'outil d'amélioration continue (moyen=3.4364, c'est-à-dire d'accord).

2.3. Analyse du troisième axe le travail standard :

Le tableau en-dessous représente l'analyse des résultats de sondage sur les questions du troisième axe.

Chapitre 03 : Etude de cas « CERAMIG DIVENDUS »

Tableau 14: Analyse descriptive des données retraçant l'utilisation d'outil travail standard

Question	Moyen	Ecart type	Test T	Ddl	Sig. (bilatérale)	Classement	Niveau d'accord
Q11	3,5182	1,01124	5,374	109	0,000	4	D'accord
Q12	3,6364	0,90592	7,367	109	0,000	1	D'accord
Q13	3,5273	0,98343	5,623	109	0,000	3	D'accord
Q14	3,5091	0,89592	5,960	109	0,000	2	D'accord
Q15	3,3909	1,03246	3,971	109	0,000	5	Neutre
TOTAL	3,5164	0,96579	5.659	109	0,000	-	D'accord

Source : Etablir par l'étudiant à partir des résultats du SPSS v24

D'après les résultats du tableau ci-dessus, on remarquera :

- La formule numéro (12) est arrivé dans le premier ordre, où la valeur t calculée était 7,367 et est supérieure à la valeur t du tableau qui égale 1,66, et le niveau de signification de 0,000 est inférieur à 0,05. Cela signifie que l'expression est positive, de sorte que les membres de l'échantillon conviennent que la direction cherche à terminer le travail dans les délais.
- Dans le deuxième ordre est venu l'expression (14), où la valeur t calculée était 5,960 et est supérieure à la valeur t du tableau qui égale 1,66, et le niveau de signification de 0,000 est inférieur à 0,05. Cela signifie que l'expression est positive, de sorte que les individus de l'échantillon conviennent que l'administration s'inquiète de l'organisation de procédures de travail normalisées pour réduire les pertes
- L'expression numéro (13) est arrivé dans le troisième ordre, où la valeur t calculée était 5,623 et est supérieure à la valeur t du tableau qui égale 1,66, et le niveau de signification de 0,000 est inférieur à 0,05, cela signifie que les individus de l'échantillon sondées, voire que La direction établit des normes et des procédures pour faciliter le rendement au travail
- Dans le quatrième ordre est venu la formule numéro (11), où la valeur t calculée était 5,374 et est supérieure à la valeur t du tableau qui égale 1,66, et le niveau de signification de 0,000 est inférieur à 0,05. Cela signifie que l'expression est positive, de sorte que les individus de l'échantillon conviennent que la direction adopte des normes pour les procédures de travail afin d'éviter que les problèmes de qualité ne se reproduisent.
- En fin est arrivé l'expression numéro (15), où la valeur t calculée était 3,971 et est supérieure à la valeur t du tableau qui égale 1,66, et le niveau de signification de 0,000

Chapitre 03 : Etude de cas « CERAMIG DIVENDUS »

est inférieur à 0,05. Cela signifie que l'expression est positive, de sorte que les employées sondées conviennent que la direction cherche à atténuer les mesures visant à réduire les pertes causées par des actions inutiles.

Les individus de l'échantillon de l'étude s'entendent sur l'outil du travail standard (moyen=3, 3,5164).

2.4. Analyse du quatrième axe les travailleurs multifonctionnels :

Le tableau en-dessous représente l'analyse des résultats de sondage sur les questions du quatrième axe.

Tableau 15: Analyse descriptive des données retraçant l'utilisation d'outil travailleurs multifonctionnels

Question	Moyen	Ecart type	Test T	Ddl	Sig. (bilatérale)	Classement	Niveau d'accord
Q16	3,4545	1,05480	4,520	109	0,000	2	D'accord
Q17	3,0909	1,19283	0,799	109	0,426	4	Neutre
Q18	3,2364	1,22607	2,022	109	0,046	3	Neutre
Q19	3,6000	0,82618	7,617	109	0,000	1	D'accord
Q20	2,8273	1,09091	-1,661	109	0,100	5	D'accord
TOTAL	3.4218	1.07816	2.6594	109	0,114	-	D'accord

Source : Etablir par l'étudiant à partir des résultats du SPSS v24

Ddl : degré de liberté.

D'après les résultats du tableau ci-dessus, on remarquera :

- La formule numéro (19) est arrivé dans le premier ordre, où la valeur t calculée était 7,617 et est supérieure à la valeur t du tableau qui égale 1,66, et le niveau de signification de 0,000 est inférieur à 0,05. Cela signifie que l'expression est positive, de sorte que les membres de l'échantillon conviennent que leur rendement est réduit lorsqu'ils sont transférés à d'autres ministères ou unités.
- Dans le deuxième ordre est venu l'expression (16), où la valeur t calculée était 4,520 et est supérieure à la valeur t du tableau qui égale 1,66, et le niveau de signification de 0,000 est inférieur à 0,05. Cela signifie que l'expression est positive, de sorte que les individus de l'échantillon conviennent que la direction fournit aux employés qui ont la capacité de travailler dans différents postes.

Chapitre 03 : Etude de cas « CERAMIG DIVENDUS »

- L'expression numéro (18) est arrivée dans le troisième ordre, où la valeur t calculée était 2,022 et est supérieure à la valeur t du tableau qui égale 1,66, et le niveau de signification de 0,046 est inférieur à 0,05, cela signifie que les individus de l'échantillon sondés, conviennent que la direction cherche à fournir aux employés une variété de compétences par le biais de programmes de formation
- Dans le quatrième ordre est venue la formule numéro (17), où la valeur t calculée était 0,799 et est inférieure à la valeur t du tableau qui égale 1,66, et le niveau de signification de 0,426 est supérieure à 0,05. Cela signifie que l'expression « L'administration cherche à diversifier les compétences des employés en adoptant une méthode de rotation fonctionnelle » est neutre.
- En fin est arrivée l'expression numéro (20), où la valeur t calculée était -1,661 et est inférieure à la valeur t du tableau qui égale 1,66, et le niveau de signification de 0,100 est supérieure à 0,05. Cela signifie que l'expression « Les travailleurs sont appelés au recyclage fonctionnel sans résistance » est neutre.

Les individus de l'échantillon de l'étude s'entendent sur l'outil du travail standard (moyen=3, 3,4218).

2.5. Analyse du cinquième niveau six sigma :

Le tableau en-dessous représente l'analyse des résultats de sondage sur les questions du cinquième axe.

Tableau 16: Analyse descriptive des données retraçant l'utilisation d'outil six sigma

Question	Moyen	Ecart type	Test T	Ddl	Sig. (bilatérale)	Classement	Niveau D'accord
Q21	3,3000	1,07984	2,914	109	0,004	2	Neutre
Q22	3,2545	1,12874	2,365	109	0,020	3	Neutre
Q23	2,9909	1,15334	-0,083	109	0,943	5	Neutre
Q24	3,0455	1,05262	0,453	109	0,652	4	Neutre
Q25	3,4727	1,01103	4,904	109	0,000	1	D'accord
TOTAL	3.2127	1.08511	2.02906	109	0,318	-	Neutre

Source : Etablir par l'étudiant à partir des résultats du SPSS v24

Ddl : degré de liberté

D'après les résultats du tableau ci-dessus, on remarquera :

Chapitre 03 : Etude de cas « CERAMIG DIVENDUS »

- La formule numéro (25) est arrivé dans le premier ordre, où la valeur t calculée était 4,904 et est supérieure à la valeur t du tableau qui égale 1,66, et le niveau de signification de 0,000 est inférieur à 0,05. Cela signifie que l'expression est positive, de sorte que les membres de l'échantillon conviennent que La fondation effectue le suivi de la mise en œuvre des solutions des problèmes.
- Dans le deuxième ordre est venu l'expression (21), où la valeur t calculée était 2,914 et est supérieure à la valeur t du tableau qui égale 1,66, et le niveau de signification de 0,004 est inférieur à 0,05. Cela signifie que l'expression est positive, de sorte que les individus de l'échantillon conviennent que l'organisation identifie avec précision les problèmes de travail.
- L'expression numéro (22) est arrivé dans le troisième ordre, où la valeur t calculée était 2,365 et est supérieure à la valeur t du tableau qui égale 1,66, et le niveau de signification de 0,020 est inférieur à 0,05. Cela signifie que les individus de l'échantillon sondés, conviennent que l'organisation mesure le rendement réel des employés et fait des plans dans le but d'identifier les lacunes.
- Dans le quatrième ordre est venu la formule numéro (24), où la valeur t calculée était 0,453 et est inférieure à la valeur t du tableau qui égale 1,66, et le niveau de signification de 0,652 est supérieure à 0,05. Cela signifie que l'expression « La fondation fait une amélioration continue même s'il n'y a pas de problèmes » est neutre.
- En fin est arrivé l'expression numéro (23), où la valeur t calculée était -0,083 et est inférieure à la valeur t du tableau qui égale 1,66, et le niveau de signification de 0,943 est supérieure à 0,05. Cela signifie que l'expression « La fondation analyse avec précision les problèmes de travail » est neutre.

Les individus de l'échantillon, sont plus au moins d'accord « neutre » sur l'utilisation d'outil six sigma dans l'entreprise (moyen=3,2127).

Chapitre 03 : Etude de cas « CERAMIG DIVENDUS »

Tableau 17: degré globale de la partie 01

Niveau	Moyen	Ecart type	Test T	Ddl	Sig
L'organisation du lieu de travail (5S)	3,6651	0,94676	7,8196	109	0,00
L'amélioration continu	3,4364	1,03146	4,478	109	0,0004
Le travail standard	3,5164	0,96579	5,659	109	0,00
Les travailleurs multifonctionnels	3,4218	1,07816	2,6594	109	0,114
Six sigma	3,2127	1,08511	2,02906	109	0,318
Score total	3,4505	1,02146	4.5290	109	0,0865

Source : Etabli par l'étudiant à partir des résultats du SPSS v24

Les résultats dans le tableau ci-dessus, montrent que le score total moyen de la partie (Lean management) est égal à 3,4505, Nous concluons que la société CERAMIG DIVENDUS a prêté attention à l'application de bons outils de lean management à travers: L'organisation du lieu de travail (5S), l'amélioration continue Kaizen, le travail standard, les travailleurs multifonctionnels, et six sigma.

III. Analyse des données concernant la partie de la créativité des employées :

Cette axe traite l'analyse des informations concernant la créativité des employées dans l'entreprise CERAMIG DIVINDUS, à savoir : résoudre les problèmes, la changeabilité, accepter le risque, et encourager la créativité.

1. La fiabilité de l'axe :

Le chercheur a utilisé la méthode Alpha de cronbach pour mesurer la fiabilité du questionnaire. Quand le coefficient d'alpha cronbach est supérieure à 0,6 implique qu'il y a une fiabilité entre les expressions de questionnaire.

Tableau 18: coefficient de fiabilité des parties de la créativité des employées

Partie	Nombre d'éléments	Alpha de Cronbach
Résoudre les problèmes	4	0,747
Changeabilité	4	0,866
Accepter le risque	4	0,709
Encourager la créativité	4	0,746

Source : Etablir par l'étudiant à partir des résultats du SPSS.

Chapitre 03 : Etude de cas « CERAMIG DIVENDUS »

D'après le tableau précédent, on remarquera que le coefficient d'alpha de Cronbach est supérieure à 0,6, donc il y a une fiabilité entre les expressions de tous les axes.

2. L'analyse de la partie (la créativité des employées) :

Pour analyser les données on a utilisé le test T sur l'échantillon comme l'axe du Lean management.

2.1. Analyse du premier axe résoudre les problèmes :

Le tableau suivant représente l'analyse des résultats de sondage sur les questions du premier axe.

Tableau 19: Analyse descriptive des données de la partie résoudre les problèmes

Question	Moyen	Ecart type	Test T	Ddl	Sig.(bilatérale)	Classement	Niveau D'accord
Q26	3,4364	0,99104	4,618	109	0,000	1	D'accord
Q27	3,2909	1,06095	2,867	109	0,005	2	Neutre
Q28	3,2455	0,97854	2,631	109	0,010	3	Neutre
Q29	3,1000	1,21874	0,861	109	0,391	4	Neutre
Total	3,26775	1,06230	2,7443	109	0,1015	-	Neutre

Source : Etabli par l'étudiant à partir des résultats du SPSS v24

Ddl : degré de liberté

D'après les résultats du tableau ci-dessus, on remarquera :

- La formule numéro (26) est arrivée dans le premier ordre, où la valeur t calculée était 4,618 et est supérieure à la valeur t du tableau qui égale 1,66, et le niveau de signification de 0,000 est inférieur à 0,05. Cela signifie que l'expression est positive, de sorte que les membres de l'échantillon ont l'intention de régler les problèmes de travail qui peuvent se produire.
- Dans le deuxième ordre est venue l'expression (27), où la valeur t calculée était 2,867 et est supérieure à la valeur t du tableau qui égale 1,66, et le niveau de signification de 0,005 est inférieur à 0,05. Cela signifie que l'expression est positive, de sorte que les individus de l'échantillon essaient de nouvelles idées et façons de résoudre les problèmes.
- L'expression numéro (28) est arrivée dans le troisième ordre, où la valeur t calculée était 2,631 et est supérieure à la valeur t du tableau qui égale 1,66, et le niveau de signification de 0,010 est inférieur à 0,05. Cela signifie que les individus de l'échantillon sondés, ils prennent des décisions importantes dans les cas où l'information disponible est rare.

Chapitre 03 : Etude de cas « CERAMIG DIVENDUS »

- En fin est arrivé l'expression numéro (29), où la valeur t calculée était 0,861 et est inférieure à la valeur t du tableau qui égale 1,66, et le niveau de signification de 0,391 est supérieure à 0,05. Cela signifie que l'expression « Je voudrais travailler avec des équipes chargées de résoudre des problèmes complexes » est neutre.

Dans l'ensemble (4 questions posées), les individus de l'échantillon, sont plus au moins d'accord sur le facteur de résoudre les problèmes (moyen=3,2678).

2.2. Analyse de deuxième axe changeabilité :

Le tableau en-dessous représente l'analyse des résultats de sondage sur les questions du 2ème axe.

Tableau 20: Analyse descriptive des données de la partie changeabilité

Question	Moyen	Ecart type	Test T	Ddl	Sig.(bilatérale)	Classement	Niveau d'accord
Q30	3,4818	1,07287	4,710	109	0,000	1	D'accord
Q31	3,4455	1,07162	4,360	109	0,000	3	D'accord
Q32	3,5000	1,13937	4,603	109	0,000	2	D'accord
Q33	3,3000	1,16170	2,708	109	0,008	4	Neutre
Total	3,4318	1,11139	4,5953	109	0.002		D'accord

Source : Etablir par l'étudiant à partir des résultats du SPSS v24

D'après les résultats du tableau ci-dessus, on remarquera :

- La formule numéro (30) est arrivé dans le premier ordre, où la valeur t calculée était 4,710 et est supérieure à la valeur t du tableau qui égale 1,66, et le niveau de signification de 0,000 est inférieur à 0,05. Cela signifie que l'expression est positive, de sorte que les membres de l'échantillon ont prêts à ajuster ces positions lorsqu'ils n'ont pas d'accord avec le président immédiat.
- Dans le deuxième ordre est venu l'expression (32), où la valeur t calculée était 4,603 et est supérieure à la valeur t du tableau qui égale 1,66, et le niveau de signification de 0,000 est inférieur à 0,05. Cela signifie que l'expression est positive, de sorte que les individus de l'échantillon profitent des opinions et des critiques des autres.
L'expression numéro (31) est arrivé dans le troisième ordre, où la valeur t calculée était 4,360 et est supérieure à la valeur t du tableau qui égale 1,66, et le niveau de signification de 0,000 est inférieur à 0,05. Cela signifie que les individus de l'échantillon sondées, ils trouvent de nouvelles façons de faire le travail.
- En fin est arrivé l'expression numéro (33), où la valeur t calculée était 2,608 et est supérieure à la valeur t du tableau qui égale 1,66, et le niveau de signification de 0,008

Chapitre 03 : Etude de cas « CERAMIG DIVENDUS »

est inférieure à 0,05. Cela signifie que les individus de l'échantillon sondés, ils sont à l'avant-garde de ceux qui essaient d'essayer une nouvelle idée ou méthode.

Les individus de l'échantillon de l'étude s'entendent sur tous les expressions relatives au facteur de changeabilité (moyen=3,4318).

2.3.Analyse du troisième axe accepter le risque

Le tableau en-dessous représente l'analyse des résultats de sondage sur les questions du troisième axe.

Tableau 21: Analyse descriptive des données de la partie accepter le risque

Question	Moyen	Ecart type	Test T	Ddl	Sig.(bilatérale)	Classement	Niveau d'accord
Q34	2,5909	1,08616	-3,950	109	0,000	4	Neutre
Q35	2,2818	1,16628	2,534	109	0,013	3	Neutre
Q36	3,3636	1,11477	3,421	109	0,001	2	Neutre
Q37	3,4636	1,20151	4,047	109	0,000	1	D'accord
Total	2,9250	1.14218	1.513	109	0.0035	-	Neutre

Source : Etablir par l'étudiant à partir des résultats du SPSS v24

D'après les résultats du tableau ci-dessus, on remarquera :

- La formule numéro (37) est arrivé dans le premier ordre, où la valeur t calculée était 4,047 et est supérieure à la valeur t du tableau qui égale 1,66, et le niveau de signification de 0,000 est inférieur à 0,05. Cela signifie que l'expression est positive, de sorte que les membres de l'échantillon assument la responsabilité de leurs travaux et ils ont prêt à faire face aux résultats.
- Dans le deuxième ordre est venu l'expression (36), où la valeur t calculée était 3,421 et est supérieure à la valeur t du tableau qui égale 3, et le niveau de signification de 0,001 est inférieur à 0,05. Cela signifie que l'expression est positive, de sorte que les individus de l'échantillon prennent l'initiative d'adopter de nouvelles idées et méthodes et de chercher des solutions aux problèmes.
- L'expression numéro (35) est arrivé dans le troisième ordre, où la valeur t calculée était 2,534 et est supérieure à la valeur t du tableau qui égale 1,66, et le niveau de signification de 0,013 est inférieur à 0,05. Cela signifie que les individus de l'échantillon sondés, ils acceptent l'échec comme l'expérience qui précède le succès.

Chapitre 03 : Etude de cas « CERAMIG DIVENDUS »

- En fin est arrivé l'expression numéro (34), où la valeur t calculée était -3,950 et est inférieure à la valeur t du tableau qui égale 1,66, et le niveau de signification de 0,000 est inférieure à 0,05. Cela signifie que les individus de l'échantillon sondés, ils n'ont pas tendance à faire un travail à haut risque.

Les individus de l'échantillon, sont plus au moins d'accord sur le facteur d'accepter les risques (moyen=2,9250).

2.4. Analyse de la quatrième partie encourager la créativité :

Le tableau en-dessous représente l'analyse des résultats de sondage sur les questions du quatrième axe.

Tableau 22: Analyse descriptive des données de la partie encourager la créativité

Question	Moyen	Ecart type	Test T	Ddl	Sig.(bilatérale)	classement	Niveau d'accord
Q38	3,4727	1,08964	4,550	109	0,000	1	D'accord
Q39	2,9727	1,16885	-0,245	109	0,807	3	Neutre
Q40	3,0364	1,10816	0,344	109	0,731	2	Neutre
Q41	2,8545	1,17962	-1,293	109	0,199	4	Neutre
Total	3,0841	1,13657	0,839	109	0,4343	-	Neutre

Source : Etablir par l'étudiant à partir des résultats du SPSS v24

D'après les résultats du tableau ci-dessus, on remarquera :

- La formule numéro (38) est arrivé dans le premier ordre, où la valeur t calculée était 4,550 et est supérieure à la valeur t du tableau qui égale 1,66, et le niveau de signification de 0,000 est inférieur à 0,05. Cela signifie que l'expression est positive, de sorte que les membres de l'échantillon font la mise en œuvre de nouvelles idées.
- Dans le deuxième ordre est venu l'expression (40), où la valeur t calculée était 0,334 et est inférieure à la valeur t du tableau qui égale 1,66, et le niveau de signification de 0,731 est supérieur à 0,05. Cela signifie que l'expression « La direction a la capacité de superviser les créateurs. » est neutre.
- L'expression numéro (39) est arrivé dans le troisième ordre, où la valeur t calculée était -0,245 et est inférieure à la valeur t du tableau qui égale 1,66, et le niveau de signification de 0,807 est supérieure à 0,05. Cela signifie que l'expression « La direction a la capacité de superviser les créateurs. » est neutre.

Chapitre 03 : Etude de cas « CERAMIG DIVENDUS »

- En fin est arrivé l'expression numéro (41), où la valeur t calculée était -1,293 et est inférieure à la valeur t du tableau qui égale 1,66, et le niveau de signification de 0,199 est supérieure à 0,05. Cela signifie que l'expression « L'entreprise tient à encourager les personnes qui pensent à l'extérieur de leur compétence. » est neutre.

Les individus de l'échantillon, sont plus au moins d'accord sur le facteur d'encourager la créativité (moyen=3,0841).

Tableau 23: degré globale de la partie 02

Niveau	Moyen	Ecart type	Test T	Ddl	Sig
Résoudre les problèmes	3,26775	1,06230	2,7443	109	0.1015
Changeabilité	3,4318	1,11159	4,5953	109	0.002
Accepter le risque	2,9250	1,14218	1,513	109	0.0035
Encourager la créativité	3,0841	1,13657	0,839	109	0.4343
Score total	3,1772	1,11316	2,4229	109	0,1353

Source : Etablir par l'étudiant à partir des résultats du SPSS v24.

Les résultats dans le tableau ci-dessus, montrent que le score total du moyen de la partie (la créativité des employées) est égal à 3,1772, nous concluons que l'entreprise CIRAMIG n'a pas atteint les facteurs de créativité en : la résolution de problèmes, la changeabilité, l'acceptation des risques et l'encouragement de la créativité.

Section03 : Tester les hypothèses et discuter des résultats de l'étude

Grâce à cette section, l'étudiant testera l'hypothèse qui a été considérée comme une réponse préliminaire aux questions de l'étude et s'assurera qu'elle est réalisée ou non, puis travaillera à discuter les résultats de ce test ainsi qu'à discuter les résultats de l'analyse des axes du questionnaire, et l'hypothèse de notre étude est : Il y a une relation positive significative entre les outils du Lean management et les facteurs de la créativité des employés dans l'entreprise CERAMIG DIVENDUS.

Où il s'est divisé à quatre sous-hypothèses :

- Il y a une relation positive significative entre les outils du Lean management et la résolution des problèmes.
- Il y a une relation positive significative entre les outils du Lean management et la changeabilité.

Chapitre 03 : Etude de cas « CERAMIG DIVENDUS »

- Il y a une relation positive significative entre les outils du Lean management et l'acceptation des risques.
- Il y a une relation positive significative entre les outils du Lean management et l'encouragement de la créativité.
- Avant de tester les hypothèses nous avons vérifié la fiabilité du questionnaire à travers la méthode du coefficient Alpha cronbach pour mesurer la fiabilité globale des expressions du questionnaire. Le tableau ci-dessous montre les résultats du test Alpha cronbach :

Tableau 24 : Le test total d'Alpha cronbach.

Nombre des expression	Alpha cronbach
41	0,887

Source : établir par l'étudiant à partir des résultats du SPSS v24

D'après le résultat du tableau, nous notons que la valeur du coefficient Alpha cronbach a largement dépassé (0,6), ce qui indique que les expressions du questionnaire ont un degré élevé de fiabilité, la valeur du coefficient Alpha cronbach pour tous les expressions (0,887) c'est-à-dire que toutes les déclarations des expressions d'étude ont une grande fiabilité et stabilité.

I. Coefficient de corrélation et Analyse de variance ANOVA :

1. Coefficient de corrélation et de sélection :

Le coefficient de corrélation a été utilisé pour tester l'hypothèse et les sous-hypothèses résultantes (première, deuxième, troisième et quatrième) pour confirmer l'existence ou l'absence d'une relation statistiquement significative à un niveau moral de 0,05 entre la variable d'étude indépendante (Lean management) et la variable dépendante (les facteurs de créativité des employés de la société CERAMIG),

Tableau 25: représentation des Coefficient de corrélation et de sélection.

Les variable dépendante	R	R-deux	R-deux ajusté
Résoudre les problèmes	0,223	0.050	0.004
Changeabilité	0,114	0,013	-0,035
Accepter le risque	0,151	0,023	-0,024
Encourager la créativité	0,261	0,068	0,023

Source : établir par l'étudiant à partir des résultats du SPSS v24

D'après les résultats ci-dessus, en remarquera :

Chapitre 03 : Etude de cas « CERAMIG DIVENDUS »

- La valeur du coefficient de corrélation entre les outils du Lean management et la résolution des problèmes dans l'Entreprise CERAMIG est égale à 0,223 et de la R carrée, nous voyons que la variable indépendante explique le ratio de 5% de la variable dépendantes, cela signifie qu'il n'y a pas un effet des outils de Lean management étudiées en tant que variable indépendante et la résolution des problèmes en elle en tant que variable dépendante.
- La valeur du coefficient de corrélation entre les outils du Lean management et la changeabilité dans l'Entreprise CERAMIG est égale à 0,114 et de la R carrée, nous voyons que la variable indépendante explique le ratio de 1,3% de la variable dépendantes, cela signifie qu'il n'y a pas un effet des outils de Lean management étudiées en tant que variable indépendante et la changeabilité en elle en tant que variable dépendante.
- La valeur du coefficient de corrélation entre les outils du Lean management et l'acceptation des risques dans l'Entreprise CERAMIG est égale à 0,151 et de la R carrée, nous voyons que la variable indépendante explique le ratio de 2,3% de la variable dépendantes, cela signifie qu'il n'y a pas un effet des outils de Lean management étudiées en tant que variable indépendante et l'acceptation des risques en elle en tant que variable dépendante.
- La valeur du coefficient de corrélation entre les outils du Lean management et l'encouragement de la créativité dans l'Entreprise CERAMIG est égale à 0,261 et de la R carrée, nous voyons que la variable indépendante explique le ratio de 6,8% de la variable dépendantes, cela signifie qu'il n'y a pas un effet des outils de Lean management étudiées en tant que variable indépendante et l'encouragement de la créativité en elle en tant que variable dépendante.

D'après les résultats ci-dessus on peut dire que l'hypothèse principale est refusée car il y a une relation faible entre la variable indépendante et la variable dépendante.

2. Analyse de variance ANOVA :

Le tableau suivant représente l'analyse de la variance entre les variables de l'étude.

Chapitre 03 : Etude de cas « CERAMIG DIVENDUS »

Tableau 26: représentation de l'analyse de variance ANOVA

Variable Dépendante	Modèle	Somme des carrés	Ddl	Carré moyen	F	Sig (p)
Résoudre les problème	Régression	66,133	5	11,227	1,090	0,370 ^b
	Résidu	1071,258	104	10,301		
	Total	1127,418	109			
Changeabilité	Régression	19,876	5	3,975	0,272	0,928 ^b
	Résidu	1519,942	104	14,615		
	Total	1539,818	109			
Accepter le risque	Régression	27,634	5	5,527	0,438	0,788 ^b
	Résidu	1189,466	104	11,437		
	Total	1217,100	109			
Encourager la créativité	Régression	87,075	5	17,415	1,518	0,191 ^b
	Résidu	1193,479	104	11,476		
	Total	1280,555	109			

Source : établir par l'étudiant à partir des résultats du SPSS v24

^b Prédicteurs : (Constante), X5, X1, X4, X3, X2

X1 : l'organisation du lieu de travail ; X2 : l'amélioration continu

X3 : le travail standard ; X4 : les travailleurs multifonctionnels ; X5 : le Six sigma

A partir de tableau précédent, en remarquera :

- Il n'y a pas d'impact moral entre les outils du lean management tel que : (l'organisation du lieu de travail, l'amélioration continu, le travail standard, les travailleurs multifonctionnels, et le Six sigma) et le facteur résoudre les problèmes, parce que la valeur (P) n'était pas morale (0.370) et est supérieure au niveau moral (0,05).
- Il n'y a pas d'impact moral entre les outils du lean management tel que : (l'organisation du lieu de travail, l'amélioration continu, le travail standard, les travailleurs multifonctionnels, et le Six sigma) et le facteur changeabilité, parce que la valeur (P) n'était pas morale (0.370) et est supérieure au niveau moral (0,05).
- Il n'y a pas d'impact moral entre les outils du lean management tel que : (l'organisation du lieu de travail, l'amélioration continu, le travail standard, les travailleurs

Chapitre 03 : Etude de cas « CERAMIG DIVENDUS »

multifonctionnels, et le Six sigma) et le facteur accepter le risque, parce que la valeur (P) n'était pas morale (0.370) et est supérieure au niveau moral (0,05).

- Il n'y a pas d'impact moral entre les outils du lean management tel que : (l'organisation du lieu de travail, l'amélioration continu, le travail standard, les travailleurs multifonctionnels, et le Six sigma) et le facteur encourager la créativité, parce que la valeur (P) n'était pas morale (0.370) et est supérieure au niveau moral (0,05).

D'après les résultats précédents on peut conclure qu'il n'y a pas un impact de lean management sur la créativité donc l'hypothèse est refusée.

II. Coefficients de régression multiple:

L'analyse de régression multilinéaire a été utilisée pour déterminer l'impact des variables indépendantes (outils du lean management) sur la variable dépendante (facteurs de créativité tel que : résoudre les problèmes, changeabilité, accepter le risque, encourager la créativité) et le tableau suivant montre le test de régression multiple.

Équation linéaire de régression multiple :

$$Y_n = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + b_4 X_4 + b_5 X_5$$

Y_n : facteurs de créativité tel que : résoudre les problèmes, changeabilité, accepter le risque, encourager la créativité.

X_1 : variable indépendante (l'organisation du lieu de travail 5S).

X_2 : variable indépendante (l'amélioration continue Kaizen).

X_3 : variable indépendante (travail standard).

X_4 : variable indépendante (travailleur multifonctionnels).

X_5 : variable indépendante (Six sigma).

a : constante.

b_n : coefficient de régression de la variable dépendante.

Chapitre 03 : Etude de cas « CERAMIG DIVENDUS »

Tableau 26: Résultats des tests moraux du coefficient de régression multiple.

Variable dépendante	Variables indépendante	Coefficient de régression B	Valeur T	Sig(p)
Résoudre les problèmes	Constante	9,967	4,378	0,000
	X1	0,257	1,751	0,083
	X2	-0,174	-1,316	0,191
	X3	0,051	0,362	0,718
	X4	-0,038	-0,313	0,755
	X5	0,068	0,615	0,540
Changeabilité	Constante	12,382	4,565	0,000
	X1	0,119	0,681	0,497
	X2	-0,050	-0,317	0,752
	X3	-0,099	-0,592	0,555
	X4	0,122	0,849	0,398
	X5	-0,013	-0,095	0,925
Accepter le risque	Constante	12,620	5,260	0,000
	X1	0,057	0,367	0,714
	X2	-0,193	-1,391	0,167
	X3	0,015	0,101	0,919
	X4	0,071	0,560	0,576
	X5	0,059	0,503	0,616
Encourager la créativité	Constante	10,334	4,300	0,000
	X1	0,072	0,462	0,645
	X2	-0,011	-0,077	0,939
	X3	-0,185	-1,243	0,217
	X4	0,045	0,355	0,723
	X5	0,211	1,802	0,074

Source : établir par le chercheur à partir des résultats du SPSS v24

D'après le tableau ci-dessus, en remarquera :

- Il semble que les outils du lean management n'affectent pas le facteur de résolution de problèmes, car la valeur de de sig (p) de l'organisation du lieu de travail égale à 0,083 et est supérieure a (0.05), et aussi la valeur p de l'amélioration continu qui égale à 0,191et est supérieure au niveau moral, et en voir que la valeur de sig de l'outils travail standard 0,718 est en dessous du niveau moral (0,05). En note aussi que l'outil de travailleur

Chapitre 03 : Etude de cas « CERAMIG DIVENDUS »

multifonctionnels n'a pas d'impact sur la résolution des problème (valeur (p) > 0.05), et la valeur P d'outil Six sigma qui égale 0,540 et supérieure à 0,05.

- Les outils du lean management n'affectent pas le facteur de changeabilité, car la valeur de de sig (p) de l'organisation du lieu de travail égale à 0,497 et est supérieure a (0.05), et aussi la valeur p de l'amélioration continu qui égale à 0,752et est supérieure au niveau moral, et en voir que la valeur de sig de l'outils travail standard 0,555 est en dessous du niveau moral (0,05). En note aussi que l'outil de travailleur multifonctionnels n'a pas d'impact sur la résolution des problème (valeur (p) > 0.05), et la valeur P d'outil Six sigma qui égale 0,925 et supérieure à 0,05.
- Il semble que les outils du lean management n'affectent pas le facteur de résolution de problèmes, car la valeur de de sig (p) de l'organisation du lieu de travail égale à 0,714 et est supérieure a (0.05), et aussi la valeur p de l'amélioration continu qui égale à 0,167 et est supérieure au niveau moral, et en voir que la valeur de sig de l'outils travail standard 0,919 est en dessous du niveau moral (0,05). En note aussi que l'outil de travailleur multifonctionnels n'a pas d'impact sur la résolution des problème (valeur (p) > 0.05), et la valeur P d'outil Six sigma qui égale 0,616 et supérieure à 0,05.
- Les outils du lean management n'affectent pas le facteur de résolution de problèmes, car la valeur de de sig (p) de l'organisation du lieu de travail égale à 0,645 et est supérieure a (0.05), et aussi la valeur p de l'amélioration continu qui égale à 0,939 et est supérieure au niveau moral, et en voir que la valeur de sig de l'outils travail standard 0,217 est en dessous du niveau moral (0,05). En note aussi que l'outil de travailleur multifonctionnels n'a pas d'impact sur la résolution des problème (valeur (p) > 0.05), et la valeur P d'outil Six sigma qui égale 0,074 et supérieure à 0,05.

Tous ces résultats nient la validité de l'hypothèse principale (Il y a une relation positive significative entre les outils du Lean management et les facteurs de la créativité des employés dans l'entreprise CEARAMIG DIVENDUS).

III. Discuter les résultat d'étude :

Dans cette partie en va discuter les résultats du questionnaire et la validité de l'hypothèse principale.

1. Discussions des résultats de questionnaire :

Chapitre 03 : Etude de cas « CERAMIG DIVENDUS »

1.1.Les résultats de la première partie (donnée général des employées) :

- D'après les résultats de tableau 05, la majorité des employés de l'établissement sont des hommes est lié à la nature des postes de travail de l'entreprise étudié, toutes lié de la production, où dans beaucoup de fonction demande une force physique, comporte des prises de risques journalier et l'inconvénient des heures de travaux obligé et supplémentaire. En outre, le travail de nuit convient plus aux hommes qu'aux femmes, et les femmes sont incapables de travailler dur en ce sens que leur travail se limite à l'aspect administratif.
- Nous lions les résultats de tableau 06, En raison de la capacité du groupe de jeunes à atteindre les objectifs de l'organisation à laquelle il appartient, les jeunes ont une force musculaire, physique et intellectuelle qui les aide à se déplacer et à porter les charges du travail, en la capacité d'acquérir de nouvelles compétences, et de développer des capacités intellectuelles et physiques d'une manière qui atteint l'efficacité et le succès du travailleur et de l'organisation.
- D'après les résultats de tableau 07, la plupart des employées de l'échantillon en a niveau d'étude bac et moins, cela est dû à la nature des emplois qu'ils occupent, car la majorité des postes de travail ne nécessitent pas un niveau d'étude supérieure.
- D'après les résultats de tableau 08, il s'avère que la société CERAMIG a de multiples expériences, et il est remarquable que le pourcentage le plus élevé est les employées avec une expérience plus de 6 ans, parce que l'entreprise est dans une phase de stabilité et de continuité, ainsi que confirme les efforts de cette organisation pour réduire le recrutement des travailleurs, parce qu'elle a l'intention de retourner le processus de production 100 pour cent automatique, c'est-à-dire l'enrichissement des processus de production manuelle traditionnels et semi-automatiques.

1.2.Les résultats de la deuxième partie (outil de lean management) :

- **L'organisation du lieu de travail :**

Nous lions les résultats de tableau 12 à l'approche claire et spécifique de la direction à l'organisation du lieu de travail et à ses préparatifs afin de maintenir les aspects, et à l'attention des travailleurs d'organiser leur lieu de travail et leurs dossiers et de les mettre en place pour faciliter leur obtention en cas de besoin. Cela permet d'effectuer le travail dans le bon sens, et donne une expression positive dans le cœur des visiteurs et des clients.

- **L'amélioration continu Kaizen :**

Chapitre 03 : Etude de cas « CERAMIG DIVENDUS »

En affirme les résultats de tableau 13 par ce que la direction de CERAMIG DIVENDUS a adopté de nouveaux programmes et de nouvelles méthodologies pour l'amélioration continue des activités et des processus. L'administration améliore également les compétences et les connaissances de son personnel pour atteindre des meilleurs résultats de travail.

- **Travail standard :**

D'après le tableau 14, en affirme que la direction de CERAMIG DIVENDUS cherche à mettre les procédures de travail au minimum pour réduire les déchets causés par des procédures excessives et inutiles, et l'administration adopte des normes de procédures de travail pour prévenir la récurrence des problèmes de qualité et toute les types des problèmes.

- **Travailleur multifonctionnels :**

Nous lions les résultats de tableau 15, au fait que la direction de l'entreprise CERAMIG DIVENDUS fournit des travailleurs qui ont la capacité de travailler dans différents départements et dans différent tache pour gagner le temps de ma réalisation de la tâche.

- **Six sigma :**

Les résultats de tableau 16 son lié aux fait que les systèmes d'information de l'organisation ne s'adaptent pas à l'utilisation du Sigma Six, en plus du fait que la direction de l'organisation n'est pas prête à fournir un système de communication directe avec des formateurs pour les programmes six Sigma, et le manque de capacité financière de l'organisation à utiliser les outils six Sigma.

- La sociétés CERAMIG en générale utilise les outils de lean management pour la suppression des gaspillages, et pour respecter les exigences du client en termes de qualité, coûts, délais.

1.1.Les résultats de la deuxième partie (les facteurs de la créativité) :

- **Résoudre les problèmes :**

Nous lions les résultats de tableau 19, au fait que les employés de CERAMIG DIVENDUS ne sont pas en mesure de prendre des décisions importantes en cas de pénurie d'informations disponibles, et ne veulent pas travailler dans des équipes chargées de résoudre des problèmes complexes, car la plupart des employées de l'entreprise ils comptent sur le président direct pour résoudre les problèmes, et ils font seulement leur travail habituel.

- **Changeabilité :**

Chapitre 03 : Etude de cas « CERAMIG DIVENDUS »

Nous lions les résultats de tableau 20, à la capacité des travailleurs de la société CERAMIG de modifier leurs positions lorsqu'ils ne sont pas d'accord avec le président direct, ainsi qu'à la capacité des travailleurs de trouver de nouvelles façons d'utiliser l'équipement actuel ou d'effectuer des travaux.

- **Accepter le risque :**

Nous lions les résultats de tableau 21, au fait que les employés de CERAMIG DIVENDUS ne veulent pas prendre l'initiative d'adopter de nouvelles idées et moyens et de chercher des solutions aux problèmes, et c'est parce qu'ils comptent sur leur patron immédiat et le syndicat.

- **Encourager la créativité :**

Nous lions les résultats de tableau 22, cela au manque d'unités spécialisées qui se soucient à la créativité et de la développée au sein de l'organisation et au nature de travail de la plupart des employées de l'échantillon.

2. Discuter de la validité des hypothèses :

L'hypothèse principale est la suivante :

H1 : Il y a une relation positive significative entre les outils du lean management et les facteurs de la créativité des employés dans l'entreprise CERAMIG.

H0 : Il n'y a pas une relation positive significative entre les outils du lean management et les facteurs de la créativité des employés dans l'entreprise CERAMIG.

Avant de discuter de la validité de la première hypothèse majeure, nous discuterons de la validité des sous-hypothèses qui la composent.

a. La première sous-hypothèse :

H0 (a): Il n'y a pas une relation positive significative entre les outils du lean management et le facteur résoudre les problèmes.

H1(a) : Il y a une relation positive significative entre les outils du lean management et le facteur résoudre les problèmes.

Il ressort clairement des résultats du test Pearson pour déterminer la relation entre les outils du lean management et la résolution des problèmes que le coefficient de corrélation $R=0,223$ implique une relation faible entre les variables de recherches , et d'après l'analyse de variance

Chapitre 03 : Etude de cas « CERAMIG DIVENDUS »

ANNOVA en a conclu que il n'y a pas d'impact moral entre les outils du lean management et le facteur résoudre les problèmes, et selon les résultat de régression multiples, la valeur p était supérieure à 0,05, et donc nous acceptons l'hypothèse H0(a) secondaire et rejetons l'hypothèse H1 (a) secondaire, c'est-à-dire qu'il n'y a pas relation positive significative entre les outils du lean management et le facteur résoudre les problèmes dans la société CERAMIG à un niveau moral de 5%.

b. La deuxième sous-hypothèse :

H0(b) : Il n'y a pas une relation positive significative entre les outils du lean management et le facteur changeabilité.

H1 (b) : Il y a une relation positive significative entre les outils du lean management et le facteur changeabilité.

Il ressort clairement des résultats du test Pearson pour déterminer la relation entre les outils du lean management et la changeabilité que le coefficient de corrélation $R=0,114$ c'est-à-dire une relation très faible entre les variables de l'étude, et d'après l'analyse de variance ANNOVA en a conclu que il n'y a pas d'impact moral entre les outils du lean management et le facteur changeabilité, et selon et selon les résultat de régression multiples, la valeur p était supérieure à 0,05, et donc nous acceptons l'hypothèse H0 (b) secondaire et rejetons l'hypothèse H1 (b) secondaire, c'est-à-dire Il n'y a pas une relation positive significative entre les outils du lean management et le facteur changeabilité dans la société CERAMIG à un niveau moral de 5, %.

c. La troisième sous-hypothèse :

H0 (c) : Il n'y a pas une relation positive significative entre les outils du lean management et le facteur accepter le risque.

H1(c) : Il y a une relation positive significative entre les outils du lean management et le facteur accepter le risque.

Il ressort clairement des résultats du test Pearson pour déterminer la relation entre les outils du lean management et l'acceptation du risque que le coefficient de corrélation $R=0,151$ c'est-à-dire une relation très faible entre la variable indépendante et la variable dépendante, et d'après l'analyse de variance ANNOVA en a conclu que il n'y a pas d'impact moral entre les outils du lean management et le facteur accepter le risque, et selon les résultat de régression multiples, la valeur p était supérieure à 0,05, et donc nous acceptons l'hypothèse H0 (c) secondaire et rejetons

Chapitre 03 : Etude de cas « CERAMIG DIVENDUS »

l'hypothèse H1 (c)secondaire, c'est-à-dire qu'il n'y a pas relation positive significative entre les outils du lean management et le facteur accepter le risque dans la société CERAMIG à un niveau moral de 5, %.

d. La quatrième sous-hypothèse :

H0 (d) : Il n'y a pas une relation positive significative entre les outils du lean management et le facteur encourager la créativité.

H1 (d) : Il y a une relation positive significative entre les outils du lean management et le facteur encourager la créativité.

Il ressort clairement des résultats du test Pearson pour déterminer la relation entre les outils du lean management et l'encouragement de la créativité que le coefficient de corrélation $R=0,223$ c'est-à-dire une relation faible entre les variable de recherche, et d'après l'analyse de variance ANNOVA en a conclu que il n'y a pas d'impact moral entre les outils du lean management et le facteur encourager la créativité, et selon les résultat de régression multiples, la valeur p était supérieure à 0,05, et donc nous acceptons l'hypothèse H0 (d) secondaire et rejetons l'hypothèse H1 (d) secondaire, c'est-à-dire qu'il n'y a pas une relation positive significative entre les outils du lean management et l'encouragement de la créativité dans la société CERAMIG à un niveau moral de 5%.

- D'après les résultats précédents, nous concluons que les outils du lean management n'affectent aucun des quatre facteurs de créativité étudiier, c'est pourquoi nous acceptons l'hypothèse H0 principal et rejetons l'hypothèse H1 principale, c'est-à-dire qu'il n'y a pas de relation positive significative entre les outils du lean management tel que (l'organisation du lieu de travail « 5S », l'amélioration continu « Kaizen », travail standard, travailleur multifonctionnels, et le six sigma) et les facteurs de la créativité des employés dans l'entreprise CERAMIG à un niveau moral de 5, %

Nous expliquons le manque d'impact des outils du lean management tel que (l'organisation du lieu de travail « 5S », l'amélioration continu « Kaizen », travail standard, travailleur multifonctionnels, et le six sigma) sur les facteurs de créativité des employés de la société CERAMIG DIVENDUS, a la présence d'autres facteurs, outils et éléments au sein de l'organisation qui influencent la créativité des employées, ainsi que le manque de créativité au sein de l'organisation causé principalement par l'ampleur de la pensée des employées parce que nous avons remarqué au cours des semaines passées dans l'organisation que la plupart des

Chapitre 03 : Etude de cas « CERAMIG DIVENDUS »

travailleurs font leur travail normal et ne pensent pas à interférer pendant le manque d'idées ou de faire des travaux risqués, et s'appuyant sur leur patron immédiat dans les travaux complexes et lorsque les solutions des problèmes sont rares, et s'appuyant aussi sur la syndicat lorsque des problèmes surviennent au travail.

En outre, les travailleurs font le travail qu'ils sont tenus de faire et seulement, et ils ne se soucient pas d'autres emplois ou les problèmes qui se produisent parce qu'ils pensent qu'ils menacent leur position. C'est pourquoi les travailleurs ne veulent pas être créatifs. Et la société CERAMIG DIVENDUS n'offre pas non plus des motivations morales ou matérielles aux personnes créatives pour donner un plus pour l'organisation. Et le respect total des lois et règlements établis par la société par les employés.

Sans oublié le désalignement du climat réglementaire et critique précoce des nouvelles idées au sein de l'entreprise. Et l'absence d'un système de communication efficace et la concentration des communications verticales du haut de la hiérarchie à sa base, tout en négligeant les communications en amont et horizontales et leur importance.

Bien que le lean management n'ait aucun impact sur la créativité des employées, cela ne signifie pas que l'organisation n'est pas intéressée par le lean management, mais que ce dernier peut avoir un impact sur des facteurs autres que la créativité.

Chapitre 03 : Etude de cas « CERAMIG DIVENDUS »

- **Conclusion :**

Dans le chapitre 3, nous avons examiné l'aspect pratique de l'étude, qui vise à examiner l'impact des outils de lean management sur les facteurs de créativité des employées de la société CERAMIG DIVINDUS GHAZAOUET.

Les étapes de l'étude appliquée ont d'abord été abordées, y compris l'identification des variables de l'étude, l'identification de la méthodologie où l'étude du sujet était basée sur la méthode descriptive qui permet de recueillir, d'analyser et d'interpréter les données, ainsi que la méthode statistique. Dans la collecte de données, nous avons utilisé l'entrevue ainsi que le questionnaire comme un outil essentiel pour l'étude appliquée.

Nous avons analysé les axes de l'enquête et testé ses hypothèses en adoptant un traitement statistique selon l'logiciel SPSS pour les réponses et les opinions des membres de l'échantillon de l'étude sur les énoncés du questionnaire, afin de répondre aux questions de l'étude en confirmant ou en niant leurs hypothèses.



Conclusion générale

Conclusion générale

CONCLUSION GENERAL :

Le travail que nous avons effectué a pour objectif d'identifier le rôle du lean management sur la créativité des employées dans l'entreprise.

Notre étude se compose de trois chapitres, deux chapitres théoriques à travers lesquels nous avons essayé d'être exposés à plusieurs aspects liés au lean management, et la créativité dans les organisations, ainsi que d'un chapitre appliqué traitant du rôle de lean management sur la créativité des employés dans l'entreprise "CERAMIG DIVENDUS".

Le premier chapitre de l'étude a été établi pour tenter de comprendre les éléments de base de lean management .Il comprenait une analyse du cadre théorique à travers son énoncé de développement, ses concepts de base, ses piliers, ses principes et ses objectifs. L'accent a généralement été mis sur les outils de base du lean management tels que : l'organisation du lieu de travail 5S, l'amélioration continu Kaizen, le travail standard, les travailleurs multifonctionnels, et la méthode six sigma.

Le deuxième chapitre de l'étude est venu mettre en évidence l'un des éléments les plus importants de l'organisation qui aide à trouver des solutions aux problèmes en général, qui est la créativité. Où nous avons discuté de l'histoire de la créativité, de son développement, de sa définition et de sa position aux nouveaux défis de l'environnement, en plus les concepts de base qui lui appartient, sa place dans l'organisation, et à la fin nous avons mentionné ses obstacles.

L'étude théorique a été soutenue par une étude de terrain menée sur un groupe de 110 employées de l'entreprise CERAMIG DIVENDUS, où nous nous sommes appuyés sur un questionnaire pour recueillir des données pour l'analyse et tester la validité de l'hypothèse principale.

1. Résultats de recherche :

a) Les Résultats théoriques :

Nous pouvons extraire un certain nombre de résultats de la partie théorique des deux premiers chapitres tel que :

- Pour appliquer les outils de lean management, il est essentiel de franchir par un groupe d'étapes.

Conclusion générale

- Lean management donne à l'organisation des solutions radicales qui lui permettent de réduire dans une large mesure les différentes formes des déchets précités à travers un ensemble de mécanismes et d'outils.
- L'adoption de lean management dans toute organisation en général nécessite un processus d'adaptation des conditions environnementales internes de l'entreprise d'une manière adaptée aux exigences de cette méthode.
- Il n'y a pas un groupe de conditions à mettre en place pour conduire une démarche LEAN Management. Pourtant, chaque société doit améliorer ses conditions spécifiques, en fonctions de sa stratégie et de ses buts.
- La démarche LEAN Management est énormément plus vaste que le LEAN Manufacturing, parce que il tient compte de la fabrication mais aussi des diverses étapes du management dans l'entreprise.
- Pour atteindre la créativité au sein de l'organisation, un ensemble de conditions doit être réaliser pour la soutenir et la répartir entre les employées.
- La créativité a la capacité de réagir aux changements dans l'environnement entourant l'organisation, qui place les organisations dans une position stable car elles sont prêtes à faire face à ces changements d'une manière qui n'affecte pas le fonctionnement des processus organisationnels.
- La créativité s'efforce de trouver des solutions aux problèmes internes et externes auxquels sont confrontées les organisations.
- La créativité contribuer au développement des capacités intellectuelles et mentales de ceux qui travaillent au conseil de l'organisation en leur donnant la possibilité de participer à ces fonctions.
- La créativité aide à optimiser l'exploitation des ressources financières par des méthodes pratiques conformes aux développements modernes.

b) Les résultats de pratique :

- Le niveau de satisfaction des membres de l'échantillon de l'outil « organisation du lieu de travail » était élevé.
- Le niveau de satisfaction des membres de l'échantillon de l'outil « amélioration continu Kaizen » était élevé.
- Le niveau de satisfaction des membres de l'échantillon de l'outil « travail standard » était élevé.

Conclusion générale

- Le niveau de satisfaction des membres de l'échantillon de l'outil « travailleurs multifonctionnels » était aussi élevé.
- Le niveau de satisfaction des membres de l'échantillon de l'outil « six sigma » était moyen.
- Le niveau de satisfaction des membres de l'échantillon du facteur « résoudre les problème » était presque faible.
- Le niveau de satisfaction des membres de l'échantillon du facteur « changeabilité » était élevé.
- Le niveau de satisfaction des membres de l'échantillon du facteur « accepter les risque » était presque faible.
- Le niveau de satisfaction des membres de l'échantillon du facteur « changeabilité » était presque faible.
- L'outil de lean management qui a le moins d'attention de l'organisation CEARMIG DIVENDUC est le « six sigma ».
- Il n'y a pas une relation positive significative entre les outils du lean management et le facteur résoudre les problèmes.
- Il n'y a pas une relation positive significative entre les outils du lean management et le facteur changeabilité.
- Il n'y a pas une relation positive significative entre les outils du lean management et le facteur accepter le risque.
- Il n'y a pas une relation positive significative entre les outils du lean management et le facteur encourager la créativité.
- Il n'y a pas de relation positive significative entre les outils du lean management tel que (l'organisation du lieu de travail « 5S », l'amélioration continu « Kaizen », travail standard, travailleur multifonctionnels, et le six sigma) et les facteurs de la créativité des employés dans l'entreprise CERAMIG à un niveau moral de 5%.

C'est-à-dire il n'y a pas un impact de la mise en place des outils de Lean management sur la créativité des employés dans l'entreprise « CERAMIG DIVINDUS GHAZOUAT »

2. Recommandation :

D'après les résultats obtenus dans le cadre de notre étude, nous proposons un certain nombre de recommandation, à savoir :

Conclusion générale

- Augmenter l'intérêt et élargir l'utilisation des outils du lean management.
- Améliore le travail standard en établissant des procédures de travail claires et en établissant des mesures appropriées et claires pour les produits fournis aux clients, afin d'éliminer toute procédure ou activité inutile permettant la prestation de produit aux clients en temps opportun.
- Il est important de diffuser la culture de la réduction des déchets, des gaspillages parmi les employées, par les activités d'amélioration continue des activités de l'entreprise, même s'il n'y a pas de problèmes, afin d'améliorer considérablement la valeur des produits fournis aux clients.
- Donner aux travailleurs des connaissances dans le domaine de six Sigma, et mettre l'accent sur son utilisation dans l'entreprise en raison de son importance scientifique en réduisant les erreurs et le temps nécessaires pour travailler ainsi que la réduction des coûts.
- La société devrait former une équipe sur la méthodologie six Sigma et ses principes et outils.
- Fournir et personnaliser des ressources financières pour l'utilisation et le développement du concept six Sigma dans l'organisation
- Afin d'être un élément efficace dans l'organisation, il doit développer une unité spécialisée qui s'intéresse à la créativité et au développement au sein de l'organisation, par exemple dans l'unité de recherche et développement.
- Donner aux travailleurs plus d'occasions de mettre en avant leurs idées créatives.
- Offrir des formations dans le domaine de la créativité,
- Attention au poste de haute direction et à la nomination de dirigeants conscients, distingués et encourager la créativité.
- Développer une stratégie basée sur des normes précises pour exposer les créatifs et les talents et investir leurs énergies créatives comme les formations sur la créativité.
- Créer un incubateur pour la créativité ou créer une soi-disant (Banque d'idées) qui est responsable de soutenir et d'encourager les créateurs et les personnes distinguées.
- Travailler à la construction de canaux de communication solides pour transférer les idées créatives des créateurs à la haute direction.
- Créer des motivations pour les travailleurs créatifs tels des motivations matérielles ou morales.
- Essayez de connaître les facteurs qui développent la créativité et ceux qui la freine.

Conclusion générale

3. Perspective de recherche :

À la fin de cette étude, nous proposons quelques sujets qui pourraient être des futures recherches, à savoir:

- Étudier le rôle du lean management dans la réalisation d'autres facteurs de créativité dans l'organisation.
- Étudier l'impact du lean management sur la productivité.
- Étudier les conditions de mise en place de la créativité dans les entreprises de service.
- Une étude comparative du lean management dans le secteur privé et le secteur public en Algérie.

Bibliographie

Bibliographie

• Français:

Les livres :

- Barbara LYONNET, « Lean Management : méthodes et exercices », DUNOD, Paris, sans édition, 2015.
- CHRISTIAN HOHMANN, "Lean management : outils/méthodes/retours d'expériences/questions/réponses", EYROLLES, PARIS, sans édition, 2012.
- Christian HOHMANN, « guide pratique des 5S et du management visuel : L'outil de base de la performance », EYROLLES, Paris, 2ème édition, 2010.
- DURET D, et M. PILLET, « Qualité en production de l'ISO 9000 à six sigma », édition l'organisation, 2ème édition, Paris, 2003.
- Emmanuelle Delbaldo, « P-Lean : 32 heures, c'est possible ! », afnor, paris, France, 2ème édition, 2009.
- Fromentin Daniel, Jean-Arthur Pinçon, « Démarche Qualité pour un Projet d'Entreprise », Les Éditions DEMOS, France, sans édition, 2003.
- IGNACE Marie-Pia, Ignace Christian, Régis Medina, et Antonie Contat, « La pratique du Lean management dans l'IT : Agilité et amélioration continue », PEARSON, France, sans édition, 2012.
- Jeffrey LIKER, LE MODÈLE TOYOTA « 14 Principes qui feront la réussite de votre entreprise », PEARSON, France, sans édition, 2012.
- Kamel Mnisri et Haithem Nagati, « UNE ÉTUDE EXPLORATOIRE DE LA CRÉATIVITÉ DANS LES ORGANISATIONS », EMS Editions, vol2, num1, 2012.
- MICHAEL BALLE et GODEFORY BEAUVALLET, « LE MANAGEMENT LEAN », PEARSON, France, sans édition, 2013.
- Michel-Louis Rouquette, « la créativité », presses universitaire de France, sans édition, 2007.
- Philippe, Arnaud. Jean, Renaud, « Guide de la gestion industrielle : principes, méthodes et outils », afnor. France - la plaine saint Denis, 1ère édition, 2009.
- Radu Demetrescoux, « la boîte à outil du Lean », DUNOD, paris, sans édition, 2015.
- Todd Lubart, « La psychologie de la créativité », ARMAND COLIN EDITION, Paris, sans édition, 2003.
- VOLCK, Nicolas, Lean six sigma, EYROLLES, Paris, France, sans édition, 2009.

Bibliographie

Article et revue :

- Avraam Sérédinski, Francis hatté, et David Jadaud, « TRIZ : les notions de base », revue technologie, num172 2011.
- NICOULAS, HOUY. Thomas, HOUY, « Outils reporting structurés et pratiques d'amélioration », revue française de gestion, num196, 2009.
- Virgile Chassagnon, et Naciba Haned, "créativité et innovation environnementale: l'exemple de l'entreprise Michelin », electronic working paper series, 2013.

Thèse et mémoire :

- Adrien monsimer, « méthodologie pour l'étude d'un système fortement innovant :application au cas du circuit carburant d'un moteur d'hélicoptère », thèse de doctorat, spécialité génie mécanique et mécanique des matériaux, université Fédérale Toulouse Midi-Pyrénées, 2018.
- Arianne Lapierre, « Méthodes de conciliation entre gestion et créativité : l'intégration des pratiques Agiles dans les équipes-projet », mémoire de maitrise ès science, spécialité science de la gestion (management), HEC MONTRÉAL, 2016.
- Barbot Baptiste, « Créativité et formation de l'identité à l'adolescence : perspective différentielle du développement du Soi », Thèse de doctorat, spécialité psychologie, faculté de psychologie et des sciences de l'éducation, Université René Descartes Paris V. 2008.
- Cynthia Lavoie, « LA CRÉATIVITÉ EN PETITES ET MOYENNES ENTREPRISES », thèse de Doctorat en philosophie, université du Québec à Trois-Rivières, 2016.
- Emilie AIZIER, « ADAPTATION DU LEAN MANUFACTURING DANS UN ENVIRONNEMENT GMP : SES OPPORTUNITES ET SES LIMITES », THESE de doctorat en pharmacie, FACULTE DE PHARMACIE UNIVERSITE DE LORRAINE, France, 2012.
- GOLARD Anne-Caroline, "Respect des personnes et justice organisationnelle dans une organisation implémentant le Lean Management : le cas du CHU Dinant GODINNE/UCL Namur", mémoire en vue de l'obtention du titre d'ingénieur de gestion, spécialité gestion des entreprise, faculté de gestion UNIVERSITE CATHOLIQUE DE LOUVAIN, Belgique, 2015.
- IHDENE Sabrina, « Les conditions de mise en place du LEAN Management Cas : General Emballage SPA », mémoire de master En sciences de Gestion, spécialité management des organisation Faculté des Sciences Économiques, Sciences de Gestion et Sciences Commerciales, Université Abderrahmane MIRA de BEJAIA, Algérie, 2017.

Bibliographie

- Marie-Hélène Lemieux, « La gestion de la créativité en contexte interculturel : Le cas du projet Fibonacci de la compagnie de cirque contemporaine les 7 Doigts de la main », mémoire de maîtrise ès science, spécialité science de la gestion (management), HEC MONTRÉAL, 2014
- NOEL, Clarisse, Le Lean : principes et application pratique au contrôle qualité, thèse de Doctorat, spécialité : pharmacie, université de Nantes, France, 2013.
- OLIVIER, Fanny, L'approche Lean : Méthodes et outils appliqués aux ateliers de production pharmaceutique, thèse de doctorat Pharmacie, université Joseph Fourier de Grenoble, 2009 .
- Suzanne Filteau, « PROPOSITION D'UN MODÈLE DE CONCEPT DE CRÉATIVITÉ APPLICABLE POUR LE DESIGN DE MODE AU COLLÉGIAL ET TRANSFÉRABLE À D'AUTRES DOMAINES ET ORDRES D'ENSEIGNEMENT », thèse de doctorat, spécialité psychologie, UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL, 2009.
- Thi-Van Patillon, « Créativité, adaptabilité et compétences à s'orienter tout au long de la vie », THÈSE pour obtenir le grade de doctorat, spécialité psychologie, département de la science psychologique, ÉCOLE DOCTORALE Abbé Grégoire, Paris, France, 2016.
- VATTIER Emilie, « LES OUTILS DU LEAN MANUFACTURING : APPLICATION PRATIQUE EN ATELIER DE PRODUCTION », THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE, FACULTE DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES UNIVERSITE TOULOUSE III PAUL SABATIER, France, 2014

Colloques et conférences :

- Kamel MNISRI, « La créativité appliquée à l'organisation : apports et les limites Proposition d'un cadre d'analyse », 5eme congrès internationale de l'académie de l'entreprenariat, Sherbrooke Canada, 4 et 5 octobre 2007, p06.

• Anglais:

Books:

- Ash Amin, Joanne Roberts, "community, economic creativity, and organization", oxford university press, 1st edition, oxford, 2008
- B. Nooteboom, and E. Stam, « Micro-foundations for Innovation Policy», Amsterdam University Press, first edition, Amsterdam 2008.

Bibliographie

- Christina Shalley, Michael A. HITT and Jing Zhou, « The Oxford Handbook of Creativity, Innovation, and Entrepreneurship », oxford university press, Oxford New York, first edition, 2015.
- Gérard Puccio, John Cabra, Nathan Schwagler, "organisational creativity: a practical guide for innovators and entrepreneur", sage publication, California, 1st edition, 2017.
- Jackson, M. Liver, M. Shaw, et Wisdom, "Developing Creativity in Higher Education", Routledge, London, sans edition, 2006.
- Jacobs Robert, et Chase Richard, B., "Operations and supply management", McGraw-hall, fifteenth edition, 2017.
- JAMES P.WOMAK et DANIEL T.JONES, "LEAN THINKING: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation", FREE PRESS, new York, 2003.
- John Howkins, "The creative economy: How people make money from ideas", Penguin BOOKS, Londres, new edition, 2013.
- Kaufman et Sternberg, "The Cambridge handbook of creativity", Cambridge University Press, second edition, 2019.
- Keith Sawyer, «Explaining creativity: The science of human innovation». Oxford University Press, second edition, 2012.
- LONNIE WILSON, "HOW TO IMPLEMENT: LEAN MANUFACTURING", MC GRAW HILL, New York, 2010.
- Maldonato M, Montuori A, and et Dell'Orco S, "The exploring mind: natural logic and intelligence of the unconscious" Kindle Edition, 2013.
- Nadja Schnetzler, "The Idea machine: how ideas can be produced industrially", Wiley-VCH Verlag and Auflage edition, sans edition, 2004.
- PASCAL DENNIS, « Lean production simplified », productivity press, New York, second edition, 2005
- Rich CHARRON, H. James Harrington, Frank VOEHL et Hal Wiggin, "The LEAN MANAGEMENT SYSTEMS HANDBOOK", CRC Press , new York, 1st edition, 2015, p30
- Yasuhiro Monden, "Toyota production system: an integrated approach to just-in-time", productivity press, 4th Edition, 2012.

Bibliographie

articles and reviews :

- Abdulkader Msallam, S. Abu Salim, Al hila, Abu Naser, and Al Shobaki, “The Level of Creativity of Jawwal from Its Employees Point of View”, International Journal of Academic Information Systems Research (IJAISR), Vol02, Num 10,2018 .
- ALIZON, F., SHOOTER, S. B., SIMPSON, T. W. “Henry Ford and the Model T: lessons for product platforming and mass customization”, review Design Studies., vol. 30,2009.
- Andrew Hargadon, et Beth Bechky, “When collections of creatives become creative collectives: A field study of problem solving at work”, Organization Science journal, volume: 17, N: 4, 2006
- ARNE DIETRICH, “The cognitive neuroscience of creativity”, Psychonomic Bulletin & Review, vol11, Num6, 2004.
- Arnhietter, E, and Maleyeff, J, “the integration of lean management and six sigma”, the TQM magazine, vol17, num1, 2005
- BARAC, MILAVONOVIE et ALEKSANDRA, « Lean production and six sigma qualité in Lean SUPPLY CHAIN management », revue of Economics and organisations. Vol 7, Num03, 2010.
- C. SENDIL KUMAR, and R. PANNEERSELVAM, “Literature review of JIT-KANBAN system”, International Journal of Advanced Manufacturing Technology, vol32, 2007.
- Cardon, N., and Bridiescas, F, “respect for people: the forgotten principle in lean manufacturing implementation”, European scientific journal, vol11, num13, 2015.
- Cheung Millissa, and Wong Chi-Sum, “Transformational leadership, leader support, and employee creativity”, Leadership and Organization Development Journal, vol32, num07, 2011.
- Christian Walter,” Work environment barriers prohibiting creativity”, Procedia - Social and Behavioural Sciences journal, vol40, 2012.
- Gianamarie Scott, Lyle Leritz, and Michael Mumford, “the effectiveness of creativity training: a quantitative review”, creativity research journal, vol16, num4, 2004.
- Gong Y, Zhou J, and Chang S, “Core knowledge employee creativity and firm performance: the moderating role of riskiness orientation, firm size, and realized absorptive capacity”, Psychology of personnel, vol66, num2, 2013.

Bibliographie

- HOMAYOUN et Mohammad DADASHZADEH , “The Impact Of Organizational Factors On Implementation Outcomes Of Lean Manufacturing”, Journal of Business & Economics Research, Volume 15, Number 2, 2017
- Jing Zhou, and Inga J. Hoever, “Research on Work place Creativity: A Review and Redirection”, The Annual Review of Organizational Psychology and Organizational, vol01, 2014.
- Jin SIRKWO, “LEADING EMPLOYEE CREATIVITY: THE RELATIONSHIP BETWEEN LEADERSHIP STYLES AND EMPLOYEE CREATIVITY”, Review of General Management, Volume 21, N: 1, 2015.
- J. Kratzer, Roger Leenders, and Van Engelen, “Informal contacts and performance in innovation teams”, International Journal of Manpower, Vol. 26 No.06,2005
- Laird D. McLean, “Organizational Culture’s Influence on Creativity and Innovation: A Review of then Literature and Implications for Human Resource Development”, revue: Advances in Developing Human Resources, volume 7, Num 2, 2005.
- Litchfield Robert, “Brainstorming rules as assigned goals: Does brainstorming really improve idea quantity?” Motivation and Emotion journal, vol33, num01, 2009.
- LUKASZ DEKIER,”The Origins and Evolution of Lean Management System”, Journal of International Studies, Vol. 5, No 1, 2012.
- M Mumford,” where have we been, where are we going? Taking stock in creativity research”, creativity research journal, vol15; Num3, 2003.
- Mark Bayet, et Adrian Furnhman, “creativity, intelligence, and personality: a critical review of the scattered literature “, Journal genetic, social, and general psychology monographs, vol132; Num4, 2006.
- Marja Klijn and Welko Tomic, « A review of creativity within organizations from a psychological perspective », Journal of Management Development, Vol. 29 No. 4, 2010.
- Mauro Nelson, Silvia Dell’Orco, and Anna Esposito, “The Emergence of Creativity”, The Journal of New Paradigm Research, 2016.
- Moneta Giovanni, Teresa Amabile, Elizabeth Schatzel, and Steven Kramer, "Multirater assessment of creative contributions to team projects in organizations ,«European Journal of Work and Organizational Psychology, vol19 num02, 2010.
- Ranier Holm-Hadulla,” The dialectic of creativity: A synthesis of neurobiological, psychological, cultural and practical aspects of the creative process”, Creativity Research Journal, vol25, num3, 2013.

Bibliographie

- Ravi S. REOSEKAR et Sanjay D. POHEKAR, "Six Sigma methodology: a structured review", International Journal of Lean Six Sigma, Vol5, num4, 2014.
- Rice, G, "Individual values, organizational context, and self-perceptions of employee creativity: evidence from Egyptian organizations", Journal of Business Research, Vol. 59, 2006.
- Rickards, T., Moger, S, «Creative Leadership Processes in Project Team Development: An Alternative to Tuckman's Stage Model», British Journal of management, vol11 Num4, 2002.
- Robert B. POJASEK, "Lean, Six Sigma, and the Systems Approach: Management Initiatives for Process Improvement", journal of environmental quality management, volume13, issue02, 2003.
- ROGER ET MARTHA, "LEAN SIX SIGMA, CREATIVITY AND INNOVATION", international journal of lean six sigma, VOL.1 N.1, 2010
- Ronald D. SNEE," Lean Six Sigma - getting better all the time", International Journal of Lean Six Sigma, Vol 1, 2010.
- SANJIV Kumar Jain, et Shaman Gupta, "The 5S and kaizen concept for overall improvement of the organisation: a case study", International journal of Lean Enterprise Research, Vol. 1, No. 1, 2014.
- Satu Parjanen, "Experiencing Creativity in the Organization: From Individual Creativity to Collective Creativity", Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management, Volume 7, 2012.
- Shalley Christinaet, Gilson Lucy, «What leaders need to know: A review of social and contextual factors that can foster or hinder creativity", The Leadership Quarterly journal, volume: 15, N: 01, 2004.
- Shalley C, Zhou, and Oldham, "the effects of personal and contextual characteristics on creativity: where should we go from here?" journal of management, num30, 2004.
- Sparrow et Lilian, "Lean management and HR function capability: the role of HR architecture and the location of intellectual capital", The International Journal of Human Resource Management, Vol.(25),No.(21).2014.
- Sunil Kumar, Ashwani Kumar Dgingra, et Bhim Singh," Process improvement through Lean-Kaizen using value stream map: a case study in India", The International Journal of Advanced Manufacturing Technology, 2018.
- Teresa Amabile, sigale Barsade, jennifer Mueller, and bary Staw, « Affect and creativity at work", Review of Administrative Science Quarterly, vol50, num03, 2005.

Bibliographie

- Thomas Howard, SJ Culley, and Dekoninck Elies, “Describing the creative design process by the integration of engineering design and cognitive psychology literature”, Design Studies journal, vol29, num02, 2008.
- Thomas Howard, Rowlands, BYARD, Rowland-Jones,” Lean Six Sigma: an integrated strategy for manufacturing sustainability”, International Journal of Six Sigma and Competitive Advantage, Vol. 4, No. 4, 2008
- VASILEIOS ISMYRLIS et ODYSSEAS MOSCHIDIS, “Six Sigma’s critical success factors and toolbox”, International Journal of Lean Six Sigma Vol. 4 No. 2, 2013.

Thesis and memory:

- Chianu Didia, “lean manufacturing and employee working condition in organisations operating on Nigeria: the manager’s and supervisors’ perspective”, thesis of the degree of doctor, speciality philosophy, university of Portsmouth, 2017.

Seminars and conferences:

- MAHMUT TEKIN, Murat ARSLANDERE, Mehmet ETLIOGLU, ÖZDAL KOYUNCUOGLU, et ERTUGAL TEKIN, “An Application of SMED and JIDOKA in Lean Production”, proce edition the International Symposium for Production Research, 2019.
- Ralph Kerle, “how can creativity a prime contributor to the strategic objective of the organization?”, the creative leadership forum, 2010
- Sada McKilligan, and Seifert Colleen, “Cognitive heuristics in design ideation”, International design conference, Dubrovnik Croatia, 2010.
- SULIMAN A. El TALLA, SAMY S. Abu NASER , Youssef M. Abu AMUNA, MAZEN J. Al SHOBAK,” The Creative Environment and Its Relationship to the Lean Management of Technical Colleges Operating in Gaza Strip”, Sustainability and enhancing the creative environment of the technical sector, Second Scientific Conference on , Palestine Technical College - DEIR Al BALAH, December 2017.

• Arabe:

الكتب:

- حسين حريم، إدارة المنظمات منظور كلي، دار الحامد للتوزيع والنشر، عمان، الأردن، الطبعة الرابعة، 2020 .
- عامر قنديلجي،”البحث العلمي واستخدام مصادر المعلومات التقليدية والالكترونية”، دار الميسرة، عمان، الطبعة الثانية، 2008،

Bibliographie

- عبودي زيد منير، وسليم بطرس، "إدارة الابداع والابتكار"، دار كنوز المعرفة للنشر، عمان، الطبعة الأولى، 2006
- مدحت محمد أبو النصر، «إدارة الجودة الشاملة: استراتيجية كايزن اليابانية في تطوير المنظمات " المجموعة العربية للتدريب والنشر، مصر، 2015.

المقالات والمجلات:

- أ.م. د. محمود فهد عبد علي الدليمي، علي محمد عبد الكاظم، "أثر استخدام تقنيات الانتاج الرشيق في تحسين جودة المنتجات (دراسة استطلاعية في المنظمة العامة لصناعة السيارات الاسكندرية)"، المجلة العراقية للعلوم الإدارية، المجلد 13-العدد 51، 2017.
- أ.م. فارس جعبار شلاش، جميل شعبة ذيبان الحساوي، مجلة القادسية للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد 16، العدد 4، 2014.
- أسيل علي مزهر، "أثر الأبداع في تحقيق الأداء المتميز والحد من ظاهرة الفساد الاداري"، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، العدد: 2، رقم: 13، 2009.
- اصفاد مرتضى سعيد، مستويات تطبيق أنشطة نظام الانتاج الرشيق في المنظمات: دراسة حاله في شركة الزوراء العامة، الكلية التقنية الادارية، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية، جامعة بغداد العراق، العدد 27، 2011.
- رغد جمال جاسم، "انعكاس منهج الإدارة الرشيقة على ممارسات إدارة الموارد البشرية: بحث ميداني في شركة الاتصال في العراق (زين-اسياسيل)"، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، العدد 49 المجلد 22، 2016
- رفعت عبد الحليم القاعوري، «إدارة الابداع التنظيمي»، المنظمة العربية للتنمية الإدارية القاهرة، العدد 404، 2005.
- سيروان كريم عيسى ومحمد عبد العزيز محسن، مجلة جامعة كركوك للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد 5 العدد 1، 2015

الأطروحات والمذكرات:

- بعلي سهيلة، "الابداع ودوره في تحسين أداء المنظمة: دراسة حالة الجمارك الجزائرية"، مذكرة لنيل شهادة الماجستير، تخصص إدارة أعمال التجارة الدولية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، الجزائر، 2015.
- بروبي سمية، "دور الابداع والابتكار في ابراز الميزة التنافسية للمؤسسات المتوسطة والصغيرة: دراسة حالة مؤسسة المشروبات الغازية مامي"، مذكرة لنيل شهادة الماجستير، تخصص اقتصاد وتسيير المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف، الجزائر، 2011.
- علي حسين عبد العالي، "الإنتاج الرشيق وعلاقته بتحقيق الميزة التنافسية"، مذكرة لنيل درجة البكالوريوس، تخصص إدارة أعمال، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة القادسية، 2018.
- محمد بوقطف، "التكوين أثناء الخدمة ودوره في تحسين أداء الموظفين بالمؤسسة الجامعية"، مذكرة لنيل شهادة ماجستير، تخصص تنظيم وعمل، جامعة خنشلة الجزائر، 2015.
- مخلد فؤاد شجاع، دور المحاسبة الرشيقة في تخفيض التكاليف (دراسة تطبيقية على شركة فاين للورق الصحي)، مذكرة لنيل شهادة الماجستير، تخصص محاسبة، كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط، 2015.
- مسغوني نجوى، "دور الابداع التنظيمي في تحقيق الميزة التنافسية في المؤسسة الاقتصادية: دراسة حالة محبر المجد للتحاليل الطبية بالوادي"، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في علوم التسيير، تخصص إدارة أعمال، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الشهيد حمه لخضر، الوادي، الجزائر، 2018.

Bibliographie

الندوات والمؤتمرات:

- أحمد الموفق أحمد المكي، "هل يمكن للسنة السيجما الرشيقة أن تساعد في تحسين أداء القطاع العام في الوطن العربي؟"، المؤتمر الدولي للتنمية الإدارية، 2009
- بروش زين الدين، بن مهدي عبد الوهاب، "إدارة الابتكار في المنظمة: من منظور إدارة الموارد البشرية"، المؤتمر العلمي الدولي حول الأداء التميز للمنظمات والحكومات، جامعة ورقلة، 9/8 مارس/2005 .
- بلعجوز حسين، غزي محمد العربي، "ثقافة المؤسسة وأثرها على الأداء العام للمؤسسة: دراسة في ضوء مؤشري الكفاءة والفعالية، الملتقى الدولي حول تسيير الفعال للمؤسسات الاقتصادية جامعة المسيلة، 2005
- رزيق كمال، بن عمور سمير، الابداع والابتكار كمدخل استراتيجي لتطور المداولة الصناعية في الجزائر، الندوة الدولية حول المقالة والابداع في الدول النامية، المركز الجامعي خميس مليانة، 2007.
- معن وعد الله المعاضيدي، "ادارة المخاطر الاستراتيجية المسببة لفقدان المنظمة للمزايا التنافسية الآليات والمعالجات: دراسة نظرية تحليلية"، المؤتمر العلمي السابع - إدارة المخاطر واقتصاد المعرفة، جامعة الزيتونة الأردنية الخاصة، 2007
- محمد بوهزة، رفيق مرزوقي، "القيادة الإدارية وعلاقتها بالإبداع الإداري"، ملتقى دولي حول صنع القرار بالمؤسسة الاقتصادية، جامعة محمد بوضياف المسيلة، الجزائر، 2009.
- قوراري مريم، براهيم أسية وبن بوزيان فاطمة، "دور الإدارة اللينة الرشيقة في تحقيق الجودة الشاملة (نماذج بعض المؤسسات)"، «colloque national le lean management et la fonction social dans l'entreprise» المنعقد بكلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير بجامعة أبو بكر بلقايد تلمسان، 2018

● Les sites web :

- <http://project-management-srbija.com/upravljanje-kvalitetom/osnove-lean-proizvodnje>
- http://www.lysippe.com/IMG/pdf/Muri_mura_muda.
- <http://www.fr-deming.org/les14.html>
- <http://www.arabschool.org.sy>.
- <Http://christian.hohmann.free.fr/index.php/lean-entreprise/les-basiquesdu-lean/73-lean-quelle>
- http://www.strategosinc.com/lean_manufacturing_history.htm
- <http://faculty.imamu.edu.sa/TempSitet/Pages/5edd830d-f761-43c9-8614-768085648891.aspx>

Annexe 01 : le questionnaire



La république algérienne démocratique et populaire
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique
Ecole supérieure de management Tlemcen

Spécialité : management et stratégie des entreprises

Guide du formulaire de questionnaire

Dans le but d'analyser le rôle de Lean management *dans la créativité des employées*, nous menons une étude auprès des employés de l'entreprise CERAMIG DIVINDUS GHAZOUAT,

Le questionnaire est anonyme nous vous assurons une totale confidentialité de vos réponses. Les données, issues de ce questionnaire, feront par la suite l'objet d'un traitement statistique. Cette enquête est réalisée dans le cadre de la préparation d'un mémoire de fin de cycle master par :

Étudiant : LACENE NECER Hichem

Encadré par: BRAHIMI ASSIA

Veuillez accepter mon respect et ma reconnaissance sincères

Partie 01 : Données personnelles

Veuillez choisir la catégorie à laquelle vous appartenez, en utilisant la référence (x).

1. Sexe : homme ☐ femme ☐
2. Age : moins de 25 ans ☐ de 25ans a 35 ans ☐ de 36 ans a 45 ans ☐
de 46 ans a 55 ans ☐ plus de 56 ans ☐
3. Niveau d'étude : Secondaire ou moins ☐ bac ☐ licence ☐ étude
supérieure (magister ,master , doctorat) ☐ autre ☐
4. Années de service : 1 à 5 ans ☐ 6ans a 10 ans ☐ 11 a 15 ans ☐
Plus que 15 ans ☐

Partie 02 : les outils de Lean management

Veuillez mettre une croix (x) dans la case appropriée qui, selon vous, est la plus importante.

Échelle de réponses :

Classification	Tout à fait d'accord	D'accord	Neutre	Désaccord	Tout à fait désaccord
Degré	5	4	3	2	1

• *Organisation du lieu de travail (5S)*

Éléments de formulaire	5	4	3	2	1
1- la direction suit une méthodologie claire pour l'organisation du lieu de travail afin de faciliter les tâches des employés.					
2-Les employés sont intéressés à organiser leurs dossiers pour faciliter leur accès.					
3- L'administration met l'accent sur la surveillance de la propreté du lieu de travail et sur sa fonction adaptée au rendement au travail.					
4-Il existe des mesures suivies par les nouveaux employés pour s'acquitter de leurs fonctions					
5- la direction stimule la discipline pour garder le lieu de travail bien rangé.					

• *Amélioration continue (kaizen)*

6-Le Département cherche à déterminer les racines des problèmes d'amélioration continue.					
7- La direction a recours à l'amélioration de ses connaissances .					
8- La direction s'appuie sur les résultats de l'évaluation de la performance des travailleurs pour l'amélioration continue					
9- L'administration étend parmi les employés la culture de la réduction des pertes d'activités.					
10- la direction adopte de nouveaux programmes et méthodes d'amélioration continue des activités.					

• *Le travail standard :*

11- La direction adopte des normes pour les procédures de travail afin d'éviter que les problèmes de qualité ne se reproduisent.					
12- La direction cherche à terminer le travail dans les délais					
13- La direction établit des normes et des procédures pour faciliter le rendement au travail					
14- L'administration s'inquiète de l'organisation de procédures de travail normalisées pour réduire les pertes.					
15- La direction cherche à atténuer les mesures visant à réduire les pertes causées par des actions inutiles					

• *Les travailleurs multifonctionnels :*

16- la direction fournit aux employés qui ont la capacité de travailler dans différents postes.					
17- L'administration cherche à diversifier les compétences des employés en adoptant une méthode de rotation fonctionnelle.					
18- La direction cherche à fournir aux employés une variété de					

compétences par le biais de programmes de formation					
19- Le rendement des employés de l'organisation est réduit lorsqu'ils sont transférés à d'autres ministères ou unités.					
20- Les travailleurs sont appelés au recyclage fonctionnel sans résistance					

• *Six sigma :*

21- L'organisation identifie avec précision les problèmes de travail.					
22- L'organisation mesure le rendement réel des employés et fait des plans dans le but d'identifier les lacunes					
23- La fondation analyse avec précision les problèmes de travail.					
24- La fondation fait une amélioration continue même s'il n'y a pas de problèmes					
25- La fondation effectue le suivi de la mise en œuvre des solutions					

Partie 03 : la créativité

➤ *Résoudre les problèmes*

26- J'ai l'intention de régler les problèmes de travail qui peuvent se produire.					
27- J'essaie de nouvelles idées et façons de résoudre les problèmes.					
28- Je peux prendre des décisions importantes dans les cas où l'information disponible est rare.					
29- Je voudrais travailler avec des équipes chargées de résoudre des problèmes complexes.					

➤ *Changeabilité :*

30- Je suis prêt à ajuster mes positions lorsqu'il n'est pas d'accord avec le président immédiat.					
31- Je trouve de nouvelles façons de faire le travail.					
32- Nous profitons des opinions et des critiques des autres.					
33- Je suis à l'avant-garde de ceux qui essaient d'essayer une nouvelle idée ou méthode.					

➤ *Accepter le risque*

34- J'ai tendance à faire un travail à haut risque.					
35- J'accepte l'échec comme l'expérience qui précède le succès.					
36- je prends l'initiative d'adopter de nouvelles idées et méthodes et de chercher des solutions aux problèmes.					
37- J'assume la responsabilité de mon travail et je suis prêt à faire face aux résultats.					

➤ *Encouragez la créativité*

38- Je suis la mise en œuvre de nouvelles idées.					
39- la direction encourage les propositions des autres.					
40- La direction a la capacité de superviser les créateurs.					
41- L'entreprise tient à encourager les personnes qui pensent à l'extérieur de leur compétence.					

Merci pour votre aimable coopération.

Annexe 02 : résultat de SPSS

Alpha de Cronbach TOTAL

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,887	41

- ORGANISATION DU LIEU DE TRAVAIL 5s

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,645	5

- Amélioration continu Kaizen

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,769	5

- Travail standard

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,707	5

- Travailleurs multifonctionnels

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,644	5

- Six Sigma

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,861	5

- Résoudre les problèmes

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,747	4

- Changeabilité

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,866	4

- Accepter le risque

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,709	4

- Encourager la créativité

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,746	4

Fréquences

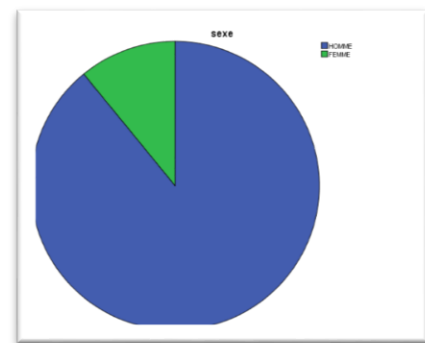
Table de fréquences

		sexe			
		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valid e	HOMME	98	89,1	89,1	89,1
	FEMME	12	10,9	10,9	100,0
	ME				
	Total	110	100,0	100,0	

Age

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	25ans a 35 ans	35	31,8	31,8	31,8
	36 ans a 45 ans	52	47,3	47,3	79,1
	46 ans a 55 ans	20	18,2	18,2	97,3
	plus de 56 ans	3	2,7	2,7	100,0
	Total	110	100,0	100,0	

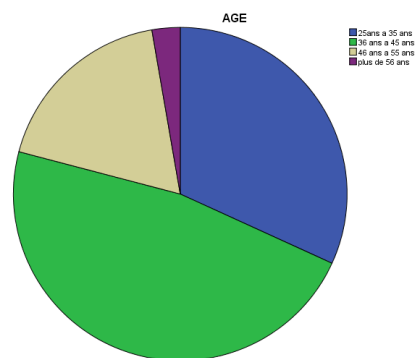
Sexe



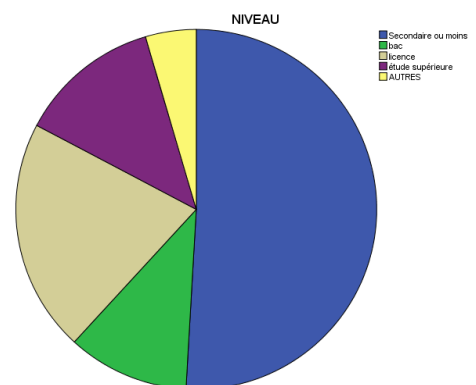
NIVEAU d'étude

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Secondaire ou moins	56	50,9	50,9	50,9
	bac	12	10,9	10,9	61,8
	licence	23	20,9	20,9	82,7
	étude supérieure	14	12,7	12,7	95,5
	AUTRES	5	4,5	4,5	100,0
	Total	110	100,0	100,0	

Age



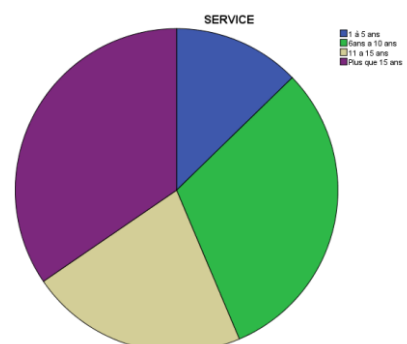
Niveau d'étude



Année SERVICE

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	1 à 5 ans	14	12,7	12,7	12,7
	6ans a 10 ans	34	30,9	30,9	43,6
	11 a 15 ans	24	21,8	21,8	65,5
	Plus que 15 ans	38	34,5	34,5	100,0
	Total	110	100,0	100,0	

Année de service



Graphique circulaire

Statistiques sur échantillon uniques

	N	Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard
Q1	110	3,8545	,82213	,07839
Q2	110	3,8818	,76304	,07275
Q3	110	3,6091	,94912	,09050
Q4	110	3,4455	1,03681	,09886
Q5	110	3,5364	1,16270	,11086
Q6	110	3,5182	,98364	,09379
Q7	110	3,4273	1,07907	,10289
Q8	110	3,5455	,98275	,09370
Q9	110	3,3545	1,00079	,09542
Q10	110	3,3364	1,11106	,10594
Q11	110	3,5182	1,01124	,09642
Q12	110	3,6364	,90592	,08638
Q13	110	3,5273	,98343	,09377
Q14	110	3,5091	,89592	,08542
Q15	110	3,3909	1,03246	,09844
Q16	110	3,4545	1,05480	,10057
Q17	110	3,0909	1,19283	,11373
Q18	110	3,2364	1,22607	,11690
Q19	110	3,6000	,82618	,07877
Q20	110	2,8273	1,09091	,10401
Q21	110	3,3000	1,07984	,10296
Q22	110	3,2545	1,12874	,10762
Q23	110	2,9909	1,15334	,10997
Q24	110	3,0455	1,05262	,10036
Q25	110	3,4727	1,01103	,09640
Q26	110	3,4364	,99104	,09449
Q27	110	3,2909	1,06095	,10116
Q28	110	3,2455	,97854	,09330
Q29	110	3,1000	1,21874	,11620
Q30	110	3,4818	1,07287	,10229
Q31	110	3,4455	1,07162	,10218
Q32	110	3,5000	1,13937	,10863
Q33	110	3,3000	1,16170	,11076
Q34	110	2,5909	1,08616	,10356
Q35	110	3,2818	1,16628	,11120
Q36	110	3,3636	1,11477	,10629
Q37	110	3,4636	1,20151	,11456

Q38	110	3,4727	1,08964	,10389
Q39	110	2,9727	1,16885	,11145
Q40	110	3,0364	1,10816	,10566
Q41	110	2,8545	1,17962	,11247

Test sur échantillon unique

Valeur de test = 3						
	T	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
					Inférieur	Supérieur
Q1	10,902	109	,000	,85455	,6992	1,0099
Q2	12,121	109	,000	,88182	,7376	1,0260
Q3	6,731	109	,000	,60909	,4297	,7884
Q4	4,506	109	,000	,44545	,2495	,6414
Q5	4,838	109	,000	,53636	,3166	,7561
Q6	5,525	109	,000	,51818	,3323	,7041
Q7	4,153	109	,000	,42727	,2234	,6312
Q8	5,821	109	,000	,54545	,3597	,7312
Q9	3,716	109	,000	,35455	,1654	,5437
Q10	3,175	109	,002	,33636	,1264	,5463
Q11	5,374	109	,000	,51818	,3271	,7093
Q12	7,367	109	,000	,63636	,4652	,8076
Q13	5,623	109	,000	,52727	,3414	,7131
Q14	5,960	109	,000	,50909	,3398	,6784
Q15	3,971	109	,000	,39091	,1958	,5860
Q16	4,520	109	,000	,45455	,2552	,6539
Q17	,799	109	,426	,09091	-,1345	,3163
Q18	2,022	109	,046	,23636	,0047	,4681
Q19	7,617	109	,000	,60000	,4439	,7561
Q20	-1,661	109	,100	-,17273	-,3789	,0334
Q21	2,914	109	,004	,30000	,0959	,5041
Q22	2,365	109	,020	,25455	,0412	,4678
Q23	-,083	109	,934	-,00909	-,2270	,2089
Q24	,453	109	,652	,04545	-,1535	,2444
Q25	4,904	109	,000	,47273	,2817	,6638
Q26	4,618	109	,000	,43636	,2491	,6236
Q27	2,876	109	,005	,29091	,0904	,4914
Q28	2,631	109	,010	,24545	,0605	,4304
Q29	,861	109	,391	,10000	-,1303	,3303
Q30	4,710	109	,000	,48182	,2791	,6846

Q31	4,360	109	,000	,44545	,2429	,6480
Q32	4,603	109	,000	,50000	,2847	,7153
Q33	2,708	109	,008	,30000	,0805	,5195
Q34	-3,950	109	,000	-,40909	-,6143	-,2038
Q35	2,534	109	,013	,28182	,0614	,5022
Q36	3,421	109	,001	,36364	,1530	,5743
Q37	4,047	109	,000	,46364	,2366	,6907
Q38	4,550	109	,000	,47273	,2668	,6786
Q39	-,245	109	,807	-,02727	-,2482	,1936
Q40	,344	109	,731	,03636	-,1730	,2458
Q41	-1,293	109	,199	-,14545	-,3684	,0775

Régression 01

Variables introduites/éliminées^a

Modèle	Variables introduites	Variables éliminées	Méthode
1	X5, X1, X4, X3, X2 ^b	.	Introduire

a. Variable dépendante : Y1

b. Toutes les variables demandées ont été introduites.

Récapitulatif des modèles

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,223 ^a	,050	,004	3,20949

a. Prédicteurs : (Constante), X5, X1, X4, X3, X2

ANOVA^a

		Somme		Carré		
Modèle		des carrés	ddl	moyen	F	Sig.
1	Régression	56,133	5	11,227	1,090	,370 ^b
	Résidu	1071,285	104	10,301		
	Total	1127,418	109			

a. Variable dépendante : Y1

b. Prédicteurs : (Constante), X5, X1, X4, X3, X2

Coefficients^a

Modèle	B	Erreur standard	Coefficients non standardisés	Bêta	t	Sig.
1	(Constante)	9,967	2,277		4,378	,000
	X1	,257	,147	,228	1,751	,083
	X2	-,174	,132	-,201	-1,316	,191
	X3	,051	,141	,052	,362	,718
	X4	-,038	,120	-,041	-,313	,755
	X5	,068	,111	,092	,615	,540

a. Variable dépendante : Y1

Régression 02

Récapitulatif des modèles

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,114 ^a	,013	-,035	3,82293

a. Prédicteurs : (Constante), X5, X1, X4, X3, X2

ANOVA^a

		Somme des		Carré		
Modèle		carrés	ddl	moyen	F	Sig.
1	Régressio	19,876	5	3,975	,272	,928 ^b
	n					
	Résidu	1519,942	104	14,615		
	Total	1539,818	109			

a. Variable dépendante : Y2

b. Prédicteurs : (Constante), X5, X1, X4, X3, X2

Coefficients^a

Modèle	B	Erreur standard	Coefficients non standardisés	Bêta	t	Sig.
1	(Constante)	9,967	2,277		4,378	,000
	X1	,257	,147	,228	1,751	,083
	X2	-,174	,132	-,201	-1,316	,191
	X3	,051	,141	,052	,362	,718
	X4	-,038	,120	-,041	-,313	,755
	X5	,068	,111	,092	,615	,540

		B	Erreur standard	Bêta		
1	(Constante)	12,382	2,712		4,565	,000
	X1	,119	,175	,090	,681	,497
	X2	-,050	,157	-,049	-,317	,752
	X3	-,099	,168	-,087	-,592	,555
	X4	,122	,143	,113	,849	,398
	X5	-,013	,132	-,015	-,095	,925

a. Variable dépendante : Y2

Régression 03

Récapitulatif des modèles

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,151 ^a	,023	-,024	3,38189

a. Prédicteurs : (Constante), X5, X1, X4, X3, X2

ANOVA^a

Modèle		Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
1	Régression	27,634	5	5,527	,483	,788 ^b
	Résidu	1189,466	104	11,437		
	Total	1217,100	109			

a. Variable dépendante : Y3

b. Prédicteurs : (Constante), X5, X1, X4, X3, X2

Coefficients^a

Modèle		B	Erreur standard	Coefficients non standardisés	Bêta	T	Sig.
1	(Constante)	12,620	2,399			5,260	,000
	X1	,057	,154		,048	,367	,714
	X2	-,193	,139		-,215	-1,391	,167
	X3	,015	,148		,015	,101	,919
	X4	,071	,127		,074	,560	,576

X5	,059	,117	,077	,503	,616
----	------	------	------	------	------

a. Variable dépendante : Y3

Régression 04

Variables introduites/éliminées^a

Modèle	Variables introduites	Variables éliminées	Méthode
1	X5, X1, X4, X3, X2 ^b	.	Introduire

a. Variable dépendante : Y4

b. Toutes les variables demandées ont été introduites.

Récapitulatif des modèles

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,261 ^a	,068	,023	3,38759

a. Prédicteurs : (Constante), X5, X1, X4, X3, X2

ANOVA^a

Modèle		Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
1	Régression	87,075	5	17,415	1,518	,191 ^b
	Résidu	1193,479	104	11,476		
	Total	1280,555	109			

a. Variable dépendante : Y4

b. Prédicteurs : (Constante), X5, X1, X4, X3, X2

Coefficients^a

Modèle		B	Erreur standard	Coefficients non standardisés	Coefficients standardisés	Bêta	t	Sig.
1	(Constante)	10,334	2,403				4,300	,000
	X1	,072	,155		,060	,462	,645	
	X2	-,011	,139		-,012	-,077	,939	
	X3	-,185	,149		-,177	-1,243	,217	
	X4	,045	,127		,046	,355	,723	
	X5	,211	,117		,268	1,802	,074	

a. Variable dépendante : Y4

Résumé de l'étude:

Notre étude visait à déterminer le rôle de lean management sur la créativité des employées, c'est-à-dire la façon dont les outils de lean management (organisation du lieu de travail 5S, amélioration continu Kaizen, travail standard, travailleurs multifonctionnels, et Six Sigma) peuvent favoriser les facteurs de la créativité (résoudre les problèmes, changeabilité, accepter le risque, et encourager la créativité). Nous avons utilisé l'approche analytique descriptive.

Nous avons appliqué l'étude à la société « CERAMIG DIVINDUS GHAZAOUET », dans le questionnaire a été utilisé comme outil d'étude et le programme statistique SPSS V24 pour stocker les données et analyser les résultats. Nous avons distribué un questionnaire à un échantillon de 140 travailleurs et (110) questionnaires ont été récupérés.

Nos résultats montrent que le lean management a ses différents outils il n'a aucun impact sur la créativité des employés dans la société « CERAMIG DIVINDUS ». Les recommandations les plus importantes que nous avons proposé sont : donner aux travailleurs des connaissances dans le domaine de six Sigma, et Travailler à la construction de canaux de communication solides pour transférer les idées créatives des créateurs à la haute direction.

Mots clé : Lean management, la créativité, l'entreprise « CERAMIG DIVINDUS ».

Summary of the study:

The study aimed at to identifier the role of lean management on the creativity of employees. That is, how lean management tools (5S workplace organization, continuous improvement Kaizen, standard work, multifunctional workers, and Six Sigma) can promote the factors of creativity (problem solving, changeability, accepting risk, and encouraging creativity). We used the analytical descriptive approach,

We applied the study to «CERAMIG DIVINDUS», and the questionnaire was used as a study tool and the statistical program SPSS V24 to dump data and analyse results. We distributed a questionnaire to a sample of 140 workers and (110) questionnaire were retrieved.

Our results show that lean management has its various tools and has no impact on the creativity of employees in the company «CERAMIG DIVINDUS». The most important recommendations we have proposed are: give workers knowledge in the field of six Sigma, and Working to build strong communication channels to transfer creative ideas from creators to senior management.

Key words: Lean management, Creativity, Company «CERAMIG DIVINDUS».

ملخص الدراسة:

هدفت الدراسة إلى التعرف على دور الإدارة الرشيدة في تحقيق الإبداع، وبيان مدى توافر أدوات الإدارة الرشيدة (تنظيم موقع العمل، التحسين المستمر، العمل القياسي، العاملين متعددي الوظائف، ستة سيجما)، و تحديد مدى قدرتها على تحقيق الإبداع بأبعاده المختلفة (حل المشكلات واتخاذ القرار، القابلية للتغيير، تقبل المخاطر تشجيع الإبداع) ، واستخدمنا المنهج الوصفي التحليلي، طبقنا الدراسة على شركة «CERAMIG DIVINDUS GHAZAOUET»، واستخدمت الاستبانة كأداة للدراسة و البرنامج الإحصائي SPSS v24 لتفريغ البيانات وتحليل النتائج . حيث قمنا بتوزيع استبيان على عينة مكونة من 140 عامل وتم استرداد (110) استبانة. وخلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها: لا يوجد أثر لأدوات الإدارة الرشيدة على أبعاد الإبداع في شركة CERAMIG «DIVINDUS GHAZAOUET». وأهم التوصيات التي اقترحناها هي: منح العمال المعرفة في مجال معايير ستة سيجما، والعمل على بناء قنوات اتصال قوية لنقل الأفكار الإبداعية من منشئي المحتوى إلى الإدارة العليا.

الكلمات المفتاحية: الإدارة الرشيدة، الإبداع، شركة «CERAMIG DIVINDUS».