

**Ecole des Hautes Etudes Commerciales**

**EHEC**

**Mémoire de fin de cycle en vue de l'obtention du diplôme de  
master en sciences commerciales**

**Option : Distribution et Supply Chain Management**

**THEME :**

**Essai de l'application de la méthode des 5S dans  
une entreprise agro-alimentaire.**

**ETUDE DE CAS : EURL LA BERGERE**

**Présenté par :**

**Melle. Asmaa DJOUADJ**

**Melle. Naima GUERROUDJ**

**Encadré par :**

**Dr. Meriem CHERFOUH**

**Maître de conférences «A» à EHEC**

**10<sup>ème</sup> Promotion**

**2022/2023**



**Ecole des Hautes Etudes Commerciales**

**EHEC**

**Mémoire de fin de cycle en vue de l'obtention du diplôme de  
master en sciences commerciales**

**Option : Distribution et Supply Chain Management**

**THEME :**

**Essai de l'application de la méthode des 5S dans  
une entreprise agro-alimentaire.**

**ETUDE DE CAS : EURL LA BERGERE**

**Présenté par :**

**Melle. Asmaa DJOUADJ**

**Melle. Naima GUERROUDJ**

**Encadré par :**

**Dr. Meriem CHERFOUH**

**Maître de conférences «A» à EHEC**

**10<sup>ème</sup> Promotion**

**2022/2023**

## Dédicaces

*Je suis éternellement reconnaissante à Dieu de m'avoir accordé la santé et le courage d'atteindre mes objectifs et de m'avoir permis de rester concentrée et déterminée jusqu'à la fin.*

*C'est avec profonde gratitude et sincères mots, que je dédie ce Travail de à :  
Mes chers parents qui ont toujours été à mes côtés, qui m'ont soutenu, accompagné et encouragé tout au long de mon parcours scolaire.*

*Mon père **BOUALEM** qui a travaillé toute sa vie pour me fournir tout ce que j'ai besoin et qui m'a appris que le succès ne vient qu'avec de la persévérance et la volonté.*

*Ma mère **AMEL** qui m'a toujours motivé et sans sa présence, son soutien, ses conseils et son amour, je ne serai jamais arrivée là où je suis aujourd'hui.*

*A mon cher frère **SAMY**, merci pour l'encouragement et la motivation.*

*A ma petite sœur **GHOFRANE** qui a été ma meilleure amie.*

*A mes copines adorées **CHIRAZ, KHALISSA, GHOZLENE** et ma chère cousine **MAROUA** merci pour votre motivation, vos encouragements et aides, je vous souhaite toute la réussite et le bonheur du monde.*

*A mon binôme **NAIMA** que j'aime et avec qui j'ai partagé une très belle expérience, Merci pour ta compréhension, je te souhaite beaucoup de succès et un futur brillant.*

*A toute ma famille, à mes deux grandes mère **ALDJA** et **HOURIA** et ma chère tante décédée **NOURIA** que j'adore énormément (dieu ait son âme).*

*Merci à toute autre personne ayant contribué de près ou de loin à la finalisation de ce travail.*

**ASMAA**

*A ma très chère mère ; Affable, honorable, aimable : Tu représentes pour moi le symbole de la bonté par excellence, la source de tendresse et l'exemple du dévouement qui n'a pas cessé de m'encourager et de prier pour moi. Ta prière et ta bénédiction m'ont été d'un grand secours pour mener à bien mes études. Je te dédie ce travail en témoignage de mon profond amour. Puisse Dieu, le tout puissant, te préserver et t'accorder santé, longue vie et bonheur.*

*A mon cher père, qui n'a pas cessé de me soutenir et de m'encourager durant toutes mes années d'étude. Je le remercie pour l'éducation inculquée pleines de valeurs.*

*A mes très chères Frères AMINE et ABDERRAHMANE, les mots ne suffisent guère pour exprimer l'attachement, l'amour et l'affection que je porte pour vous mes anges gardiens et mes fidèles accompagnants.*

*A la confidente et la deuxième mère Houria, à mon deuxième papa Mimoun qui ont toujours cru en moi dès le début de mon parcours universitaire, Je vous dédie ce travail avec tous mes vœux de bonheur, de santé.*

*A ma sœur Soumia, la vraie amie avec qui j'ai passé les parfaits moments, tu m'as rendu ma vie tellement meilleure grâce à ton amitié.*

*A mes oncles, tantes, cousins et cousines. A tous les membres de ma famille, Veuillez trouver dans ce travail l'expression de mon affection la plus sincère.*

*A mon cher binôme Asmaa avec qui j'ai partagé une magnifique expérience et à mes chères amies Wiam, Abir, Nour, Aya,rihem ,imene, Amani, Hiba,chaimaa Je ne peux trouver les mots justes et sincères pour vous exprimer mon affection et mes pensées, vous êtes pour moi des, sœurs et des amies sur qui je peux compter.*

*Dans la vie de tout un chacun, de nombreuses personnes mettent leurs efforts enjeux en sacrifiant leurs temps, en apportant une aide financière ou morale pour soutenir son prochain. Je ne saurais ainsi manquer de manifester ma profonde gratitude à ces personnes.*

**NAIMA**

## REMERCIEMENTS

En préambule de ce modeste travail, nous remercions **ALLAH** pour nous avoir donnée la santé, la force et la volonté pour achever ce travail. Nous tenons à remercier, et à témoigner toute notre reconnaissance, respect, et notre amour à nos chers parents, grâce à qui, nous sommes arrivés là aujourd'hui. Merci pour vos sacrifices, vos encouragements, et sur tout, votre confiance en nous, sachez que nous ferons tout ce qui est de notre pouvoir pour vous rendre fiers et heureux, et sachez qu'aucun remerciement n'est suffisant pour vous exprimer notre redevance. Nous tenons à remercier très chaleureusement, nos frères et sœurs, ainsi que l'intégralité de nos deux familles et nos amis.

Nous tenons à remercier notre encadreur **DR. Meriem CHERFOUH**, pour son parfait accompagnement, sa patience et ses précieux conseils. Ainsi que l'ensemble de nos enseignants que ce soient à l'EHEC ou bien à l'ESM Tlemcen pour tous leurs efforts et leurs précieux conseils.

Nos vifs remerciements vont également à notre tuteur **Koceila MELBOUCI**, pour tous ses efforts, ses conseils pour nous, son dévouement pour rendre notre formation la meilleure expérience possible. Toutes nos gratitudes à lui qui a accepté généreusement de participer et de collaborer à ce projet.

Nos remerciements à **Mr. BOUSSAID Riad** pour son aide et son accompagnement et qu'il nous a fourni tous les moyens nécessaires et du transport tout au long de la période de stage, ainsi qu'à toutes les personnes qui nous ont aidés et encouragés durant notre période de stage au sein de **LA BERGERE**.

**Asmaa & Naima**

*Résumé*

Le contexte économique actuel se caractérise par un ensemble de phénomènes dont la compétition entre les entreprises, ces dernières cherchent à s'améliorer et à se développer, pour ce faire, elles doivent mettre en place un système de management de la qualité.

Le Lean management est l'une des méthodes du MDQ, basée sur l'élimination du gaspillage et l'amélioration des performances avec ses outils de développement scientifique et organisationnel.

Ce travail a pour ambition d'illustrer les différentes étapes, conditions et facteurs de réussite d'une implémentation d'un outil Lean, les 5S, au sein de la fromagerie EURL LA BERGERE, où résidaient des problèmes d'aspect, qualité, sécurité et ergonomie de l'environnement de travail. Prémisses de ce travail de recherche, tout en suivant une méthode qualitative inductive, l'illustration du rapport directe ou indirecte, entre la mise en œuvre de cette démarche organisationnelle, 5S, et l'amélioration du milieu de travail en termes de sécurité, ergonomie ainsi que l'amélioration de la qualité.

Les résultats obtenus indiquent que la méthode des 5S est une méthode qui conduit à une amélioration significative des processus en réduisant les sources de gaspillage, et contribuant à un environnement de travail sécurisé et plus spacieux.

**Mots clés :** Système de management de qualité, MDQ, Lean management, 5S, sécurité, ergonomie.

## **Abstract**

The current economic context is characterized by a set of phenomena including competition between companies, the latter seek to improve and develop, to do this, they must set up a quality management system.

Lean management is one of the MDQ methods, based on eliminating waste and improving performance with its scientific and organizational development tools. The results indicate that 5S is a tool that drives significant process improvement by eliminating sources of waste, and contributes to a safer and more spacious work environment.

This work aims to illustrate the different stages, conditions and success factors of an implementation of a lean tool, 5S, within the EURL LA BERGERE cheese dairy, where there were problems of appearance, quality, and safety. And ergonomics of the working environment. Premise of this research work, the illustration of the direct or indirect relationship, between the

implementation of this organizational approach, 5S, and the improvement of the working environment in terms of safety, ergonomics as well as the improvement quality. The results indicate that 5S is a tool that drives significant process improvement by eliminating sources of waste, and contributes to a safer and more spacious work environment.

**Keywords:** quality management system, lean management, 5S,MDQ, safety, ergonomics.

## ملخص

يتميز السياق الاقتصادي الحالي بمجموعة من الظواهر بما في ذلك المنافسة بين الشركات، وهذه الأخيرة تسعى إلى التحسين والتطوير، للقيام بذلك، يجب عليهم إنشاء نظام إدارة الجودة.

الإدارة الرشيقة هي إحدى طرق MDQ ، وهي تعتمد على التخلص من الهدر وتحسين الأداء بأدوات التطوير العلمي والتنظيمي. تشير النتائج إلى أن مفهوم 5S هو أداة تؤدي إلى تحسين كبير في العملية من خلال القضاء على مصادر النفايات، والمساهمة في بيئة عمل أكثر أمانًا واتساعًا.

يهدف هذا العمل إلى توضيح المراحل والظروف وعوامل النجاح المختلفة لتطبيق أداة Lean 5S ، داخل وحدة الإنتاج EURL LA BERGERE ، حيث كانت هناك مشاكل من ناحية الجودة والسلامة وبيئة العمل في مكان العمل. أساس هذا العمل البحثي، مع اتباع أسلوب نوعي استقرائي، توضيح العلاقة المباشرة أو غير المباشرة بين تنفيذ هذا النهج التنظيمي، 5S ، وتحسين بيئة العمل من حيث السلامة وبيئة العمل وكذلك تحسين الجودة. تشير النتائج إلى أن مفهوم 5S هو أداة تؤدي إلى تحسين كبير في العملية من خلال القضاء على مصادر النفايات، والمساهمة في بيئة عمل أكثر أمانًا واتساعًا. تشير النتائج التي تم الحصول عليها إلى أن 5S أداة تؤدي إلى تحسين العمليات بشكل جيد من خلال تقليل مصادر الهدر، مما يساهم في توفير بيئة عمل أكثر أمانًا واتساعًا.

**الكلمات المفتاحية:** نظام إدارة الجودة، الإدارة الرشيقة، 5S، جودة، أمان، بيئة عمل.

## **Liste des tableaux**

## Liste des tableaux :

<b>Tableau 1: Les 14 principes du lean</b> .....	19
<b>Tableau 2: Définitions des 5S</b> .....	36
<b>Tableau 3: Les constats trouvés</b> .....	40
<b>Tableau 4: Déroulement de la journée de démarrage.</b> .....	45
<b>Tableau 5: Déroulement de la mise en œuvre du S1 par la méthode QQQQCP</b> .....	46
<b>Tableau 6: Déroulement de la mise en œuvre du S2 par la méthode QQQQCP</b> .....	48
<b>Tableau 7: Déroulement de la mise en œuvre du S3 par la méthode QQQQCP</b> .....	49
<b>Tableau 8: Déroulement de la mise en œuvre du S4 (la méthode QQQQCP)</b> .....	50
<b>Tableau 9: Déroulement de la mise en œuvre du S5 (la méthode QQQQCP)</b> .....	51
<b>Tableau 10: Les personnes interrogées</b> .....	57
<b>Tableau 11: Fiche synthétique de l'unité « LA BERGERE ».</b> .....	62
<b>Tableau 12: Tableau de clarification de la problématique (QQQQCP)</b> .....	66
<b>Tableau 13: Résultats check-list audit 5S avant lancement du projet.</b> .....	69
<b>Tableau 14: L'état des lieux de la fromagerie</b> .....	72
<b>Tableau 15: Liste des items de la zone rouge rempli.</b> .....	81
<b>Tableau 16: Résultats check-list audit 5S après lancement du projet</b> .....	88

## **Liste des figures**

## Liste des figures :

<b>Figure 1 : Les dates marquantes de l'histoire de lean.....</b>	<b>6</b>
<b>Figure 2: Les sept muda .....</b>	<b>11</b>
<b>Figure 3: La maison TPS comme un symbole de lean, qui a été créé par "Taiichi OHNO" et "Eiji TOYODA" .....</b>	<b>12</b>
<b>Figure 4 : Démarche Lean .....</b>	<b>15</b>
<b>Figure 5 : Womack et Jones ont formalisés le Lean et ils ont popularisé celui-ci avec le livre « Lean Thinking ». .....</b>	<b>18</b>
<b>Figure 6:Diagramme d'ishikawa .....</b>	<b>23</b>
<b>Figure 7: La roue de Deming ou approche PDCA : .....</b>	<b>25</b>
<b>Figure 8: Les 5S .....</b>	<b>27</b>
<b>Figure 9: Exemple d'implantation du management visuelle.....</b>	<b>27</b>
<b>Figure 10: Zoning, tableaux d'animation de la performance et des problèmes, tableau sur les événements sécurité du site.....</b>	<b>28</b>
<b>Figure 11: Exemple d'une VSM.....</b>	<b>29</b>
<b>Figure 12: Les étapes de DMAIC.....</b>	<b>30</b>
<b>Figure 13: Les outils de collecte des données .....</b>	<b>53</b>
<b>Figure 14: Carte de localisation de la fromagerie EURL LA BERGERE .....</b>	<b>62</b>
<b>Figure 15: Radar 5S .....</b>	<b>69</b>
<b>Figure 16: Diagramme d'ISHIKAWA des causes de non-conformité 5S. ....</b>	<b>71</b>
<b>Figure 17: Zone rouge.....</b>	<b>80</b>
<b>Figure 18: Rangement d'utile et de l'inutile .....</b>	<b>82</b>
<b>Figure 19: Nettoyage et rangement de bureau QHSE .....</b>	<b>83</b>
<b>Figure 20: Habillage de l'entrée des bureaux .....</b>	<b>84</b>
<b>Figure 21: Changement et acquisition de tableau non conforme.....</b>	<b>84</b>
<b>Figure 22: Zoning et nettoyage de la zone de production.....</b>	<b>85</b>
<b>Figure 23: Zoning et nettoyage de la zone de dépôts des matières premières. ....</b>	<b>86</b>
<b>Figure 24: Zoning et nettoyage de la zone d'expédition. ....</b>	<b>86</b>
<b>Figure 25: Radar 5S (audit après). ....</b>	<b>88</b>
<b>Figure 26: Radar 5S .....</b>	<b>89</b>

## **Liste des abréviations**

## Liste des abréviations :

8D	Huit disciplines
5M	Matière, Matériel, Main d'œuvre, Milieu
5S	Seiri ,Seiton, Seiso, Seiktsu, Shitsuke
AC	Animateur Cercle
CANDO	Clenning up, orranging,neatners,discipline,ongoing
DMAIC	Define, Measure, Analyze, Improve, Control
EHEC	Ecole des hautes études commerciales
EURL	Entreprise unipersonnelle à responsabilité limitée
FIFO	First In First Out
JAT	Just à temps
HSE	Hygiène, Sécurité, environnement.
MDQ	Management de la qualité
MP	Matière Première
PDCA	Plan Do Check Act
PDP	Plan Directeur de Production
QQOQCCP	Quoi, Qui, Où, Quand, Comment, combien, Pourquoi
SMED	Single minute exchange of dies
SNDL	Système national de documentation en ligne
TAC	Tableau d'activité chantier
TPS	Toyota Production System.

TWI	Training Within Industry
TQM	Totale Qualité Management.
VSM	Value stream mapping

## **Sommaire :**

<b>Introduction générale.....</b>	<b>01</b>
<b>Chapitre I : le Lean management.....</b>	<b>04</b>
Section 01 : le Lean management concepts et définitions .....	05
Section 02 : les principes du Lean management .....	11
Section 03 : les outils et les méthodes du Lean.....	21
<b>Chapitre II : préparation et mise en place des 5S .....</b>	<b>33</b>
Section 01 : les 5S .....	33
Section 02 : la méthodologie des 5S.....	38
Section 03 : présentation de la méthodologie de recherche .....	51
<b>Chapitre III : implantation de la méthode des 5S au sein de l'unité de production EURL LA BERGERE.....</b>	<b>59</b>
Section 01 : présentation de l'organisme d'accueil EURL LA BERGERE .....	59
Section 02 : la mise en place des 5S .....	64
Section 03 : analyse des résultats et discussion .....	89
<b>Conclusion général .....</b>	<b>92</b>

# **Introduction générale**

## *Introduction générale*

Aujourd'hui, dans une ère concurrentielle caractérisée par des changements imprévisibles et des niveaux élevés d'instabilité environnementale sur le marché, le secret de la survie des entreprises quel que soit leur domaine d'activité est de rester toujours compétitives.

Face à ce contexte, l'Algérie connaît un changement remarquable dans tous les domaines, notamment le secteur économique. Et cette situation ne cesse de se développer en raison de la mondialisation, favorisée par différents dispositifs mis en œuvre (législatifs, réglementaires, infrastructures, sécuritaires...), le marché algérien est opportun et accueillant, ce qui explique l'apparition de nouvelles entreprises, le développement rapide de celles déjà existantes, et l'accroissement cumulatif des investisseurs internationaux.

La concurrence féroce dans le secteur agroalimentaire, et plus particulièrement dans l'industrie du fromage, favorise un environnement plus concurrentiel, en raison de l'installation de nombreuses nouvelles sociétés et de l'adaptation de la politique commerciale et de marketing de la pénétration du marché, en introduisant des produits bat prix et noyant le marché avec, Face à cela, il faut se différencier en se concentrant sur la production de qualité optimale avec les meilleurs prix, en visant l'efficience.

Par conséquent, en tant qu'étudiantes en distribution et supply chain management, on a choisi ce thème qui est loin d'être fortuit, en effet, nous nous sommes intéressés à un sujet dont l'importance devrait être considérable dans les travaux de recherche, en tenant compte de sa richesse et de son apport en entreprise. Suite à maintes recherches, nous avons constaté qu'il n'y avait pas ou pas assez d'études de recherche sur ce thème au niveau de notre école, ce qui a suscité notre intérêt et notre enthousiasme quant au côté original du sujet traité. Nous nous sommes intéressées aux méthodes du Lean management qui sont à la fois efficaces et efficientes telles que le 5S, et les appliquer dans un contexte organisationnel réel.

Cependant, à base de nos recherches et pour bien mener notre étude nous avons choisi la fromagerie LA BERGERE comme un lieu de stage, cette dernière est une filiale de PROCHEESE, et elle a été choisie en raison de sa position de leader sur le marché HORECA (Hotels, Restaurant, Catring). Notre projet s'est déroulé au sein de toute l'unité de production spécialisée dans la production des fromagers. La réalisation d'un chantier 5S résulte de l'apparition de plusieurs problèmes dans cette zone, surtout des anomalies en termes de sécurité, d'espace de l'environnement du travail. Et par notre étude on va démontrer qu'ils devraient

## ***Introduction générale***

l'être en démentant l'efficacité d'un outil Lean qu'on va choisir, mettre en œuvre, et mettre en évidence ces apports.

### **Problématique :**

Dans ce cadre, s'inscrit notre problématique de recherche qui s'intéresse à la contribution des 5S à l'amélioration de l'environnement de travail dans une entreprise agroalimentaire.

De ce point de départ théorique pour arriver à atteindre cet objectif, nous avons jugé utile de mettre en exergue la problématique suivante :

### **Dans quelle mesure on peut appliquer la méthode des 5S dans une entreprise agroalimentaire ?**

Afin de traiter notre problématique, nous essaierons de répondre aux sous-questions suivantes :

Q1 : Comment garantir la réussite de l'implantation de la méthode des 5S dans une entreprise agroalimentaire ?

Q2 : Quelles sont les conditions nécessaires pour réussir la mise en œuvre d'un projet 5S ?

La réponse à ces questions peut se faire par la confirmation ou l'infirmité des sous hypothèses suivantes :

H1 : « La méthode 5S est une méthode indispensable dans la mise en place du Lean management sur le milieu de travail en termes de qualité, sécurité et ergonomie. »

H2 : « La réussite de la réalisation d'un projet 5S est conditionnée par la mesure et la quantification des 5S »

Dans l'intention de répondre à notre problématique de recherche, nous avons opté pour une approche d'analyse qualitative. Visant à préparer la mise en place de 5S. Et pour la réaliser nous sommes basés sur plusieurs outils de collecte des données telle que la recherche documentaire et l'observation qui a joué un rôle très important tout au long de notre stage, et les entretiens semi-directifs que nous avons réalisés.

Afin de bien mener notre étude dans les meilleures conditions, donc notre cas pratique, nous avons opté pour la démarche DMAIC pour encadrer et situer chaque action déployée lors de

## ***Introduction générale***

la mise en place de cet outil Lean, ces actions ont été mises en place à l'aide de divers outils qualité que nous avons utilisés.

**CHAPITRE 01 :**  
**Le Lean management**

# ***CHAPITRE 01 : le Lean management***

## **Introduction du chapitre 01 :**

Les grandes évolutions du marché après la deuxième guerre mondiale ont impliqué des transformations multiples en entreprise, dans son organisation, son fonctionnement et ses systèmes de production où les enjeux sont devenus plus liés aux performances et à la compétitivité. Suite à ces changements, un modèle économique, une culture d'entreprise est apparue au Japon, à partir des années 80, plus précisément chez Toyota, un modèle qui vise principalement des transformations légères et continues en entreprise dans le but d'atteindre une qualité parfaite et de mieux répondre aux exigences du marché. Le secret de ce nouveau modèle s'agit bien d'un état d'esprit orienté chasse aux gaspillages et à la non-valeur ajoutée. C'est aussi un style de management qui valorise le potentiel humain et son rôle dans le changement en entreprise.

Le Lean management et c'est grâce à cette nouvelle approche que Toyota a marqué l'histoire de l'industrie. et qui ne s'est pas limité géographiquement au Japon ni dans le domaine de l'automobile, il a pris de l'ampleur dans le monde entier pour différents secteurs. Et, demeure jusqu'à présent un vecteur de recherche et de développement en matière d'optimisation des flux et de la qualité.

Le présent chapitre se composera alors de trois sections qui présentent une introduction au Lean management. Dans un premier temps une section est dédiée à l'histoire du Lean management et ses définitions afin de bien comprendre le concept et les différentes sources de gaspillage. Ensuite, une deuxième section est consacrée aux principes du Lean. Une troisième section présente les outils du Lean et qui définit les méthodologies correspondantes à leurs applications.

# ***CHAPITRE 01 : le Lean management***

## **Section 01 : le Lean management : concepts et définitions**

Vu la difficulté de donner une unique définition au terme Lean d'une manière générale et le concept Lean management d'une manière particulière ainsi l'impact de ce dernier dans le secteur de l'industrie, nous allons consacrer une section pour essayer de cerner les différentes dimensions de ces concepts.

Cette section est composée de trois sous-sections : en premier temps nous allons introduire un bref historique du Lean management, puis nous allons présenter les différentes définitions de ce concept, et enfin, nous allons terminer avec les différentes sources de gaspillage.

### **1.1 Historique du Lean :**

D'organisation et de management, le Lean s'appuie dans un mouvement historique continu d'optimisation du travail humain, avec une combinaison d'innovations, de standardisation et d'améliorations progressive. La productivité est une notion ancienne et l'homme a toujours cherché à progresser mais avec le moindre effort et de ressources. Les racines du Lean de ce point de vue sont profondes.<sup>1</sup>

Les premiers développements des outils de Lean tombent aux premiers temps de l'industrialisation. Avec les fortes demandes des clients, les entrepreneurs essayaient de mettre en œuvre des processus qui accéléreraient et augmenteraient la production.

Sur ce qui suit nous citons les dates marquantes de l'histoire du Lean :

---

<sup>1</sup>DEMETRESCOUX, (R).*Lean Management Pour une performance solide et durable*, page 12, édition Dunod, 2017

## ***CHAPITRE 01 : le Lean management***

*Figure 1 : les dates marquantes de l'histoire de Lean :*



# CHAPITRE 01 : le Lean management

**Source :** réalisé par nous-mêmes, d'après Rousseau(C) :« *initiation Lean manufacturing* », french édition, 2017 et Lyonnet (), « *lean management*», édition Dunod 2015.

## 1.2 Définition du Lean management :

La définition du Lean varie de l'auteur, de l'époque et du point de vue. Il est difficile de bien définir le Lean de manière globale et précise sans réduire ou mal comprendre sa définition. Plusieurs visions ont été proposées. Certains auteurs le considèrent comme un concept, une méthodologie et la mise en œuvre de quelques outils et techniques de détection et d'élimination des gaspillages dans la chaîne de production.

Le terme Lean a fait depuis l'objet de nombreuses traductions en français, allant de mince à agile en passant par flexible, ajustée ou parfois, production au plus juste. Aucune de ces expressions n'a vraiment fait l'objet d'un usage unanime. C'est pourquoi, chercheurs et professionnels francophones s'accordent pour reconnaître le mot employé internationalement : Lean.

D'après l'ouvrage « système Lean, penser l'entreprise au plus juste » le Lean est défini comme  
«  
*une*



*discipline industrielle qui ne s'acquiert que par la pratique et la persistance. Il ne s'agit pas simplement de « techniques » mais d'une méthode globale de management qui permet de*

# CHAPITRE 01 : le Lean management

*maintenir l'entreprise sous tension créative pour générer toujours plus de valeur en éliminant les gaspillages ... c'est autant une attitude qu'un savoir-faire ».*<sup>1</sup>

Selon LYONNET, l'approche Lean est considérée comme étant une démarche de management centrée sur l'homme visant l'amélioration de la performance au travers, notamment, de l'élimination des gaspillages.<sup>2</sup>Cette définition met ainsi l'accent sur l'importance de la ressource humaine dans la mise en œuvre de la démarche Lean, car c'est d'abord un état d'esprit qu'il faut arborer avant d'être un outil classique de l'amélioration continue.

D'après ROUSSEAU Le Lean repose sur la suppression des gaspillages dans les processus, mais ne vise pas la réduction du nombre d'employés par contre il vise à l'augmentation de la capacité de production, tout en réduisant les coûts et le temps de cycle. Le Lean mangement s'appuie aussi sur la compréhension des besoins des clients.<sup>3</sup>

### 1.3 Les sources des gaspillages :

Le gaspillage est une situation où aucune valeur ajoutée n'est créée. Les entreprises à la recherche de déchets commencent par identifier leurs clients et exprimer leurs attentes formelles et implicites. Tandis que, ce dernier inclut toutes les sources sans valeur qui entraînent des coûts supplémentaires sans ajouter de valeur au client. Si le Lean est défini comme une recherche de perte, cette recherche se fera dans toutes les activités de l'entreprise.

Taïchi Ohno, à l'origine du courant de pensée de Toyota, a défini 3 familles de gaspillages :

« Muda » (tâche sans valeur ajoutée), « Muri » (tâche excessive, impossible) et « Mura » (irrégularités). La philosophie Lean recense 8 gaspillages différents, appartenant à la famille des « Muda ».<sup>4</sup>

D'après Ohno (, un gaspillage renvoie à tout élément qui ne crée pas de valeur ajoutée au sein des activités de production et qui augmente les couts. « (...) « waste » refers to all elements of production that only increase cost without adding value — for example, excess people,

---

<sup>1</sup>WOMACK (J), JONES (D), « *Système Lean penser l'entrepris e au plus juste* », Paris, Pearson, 2009, p 32

<sup>2</sup>LYONNET, B :« *Lean management : méthodes et exercices* », Dunod, 2015, page 16.

<sup>3</sup>Rousseau, C:« *INITIATION LEAN MANUFACTURING*», 2017,french edition ,page 11.

<sup>4</sup>BEDRY, (P): *Les basiques du Lean manufacturing dans les pmi et ateliers technologiques*, édition Eyrolles, 2012, page 52

## ***CHAPITRE 01 : le Lean management***

*inventory, and equipment.* »<sup>1</sup>L'auteur décrit sept types d'opérations de production qui peuvent être qualifiées d'inutiles. Il utilise le terme japonais « Muda »<sup>2</sup> pour faire référence à ces opérations qualifiées de gaspillage. Il propose la typologie suivante :

### **1.4 Gaspillage liés aux processus :**

On les appelle en japonais « mura », ce qui signifie les variabilités et irrégularités des processus de l'entreprise. Souvent on trouve que ce sont des irrégularités qui sont à l'origine des autres catégories de gaspillages.

### **1.5 Gaspillages liés aux ressources :**

En japonais ils sont appelés « muri », il s'agit des gaspillages liés à l'illogisme et au manque d'ergonomie dans l'allocation des ressources, qu'elles soient humaines, matérielles ou financières. Dans la plupart des cas, c'est cette catégorie qui est à l'origine des gaspillages de type « Muda ».

---

<sup>1</sup>OHNO (T), « Toyota Production System. Beyond Large-Scale Production », New York: CRC Press, 1988, p.54

<sup>2</sup> Ibid. page 20

## *CHAPITRE 01 : le Lean management*

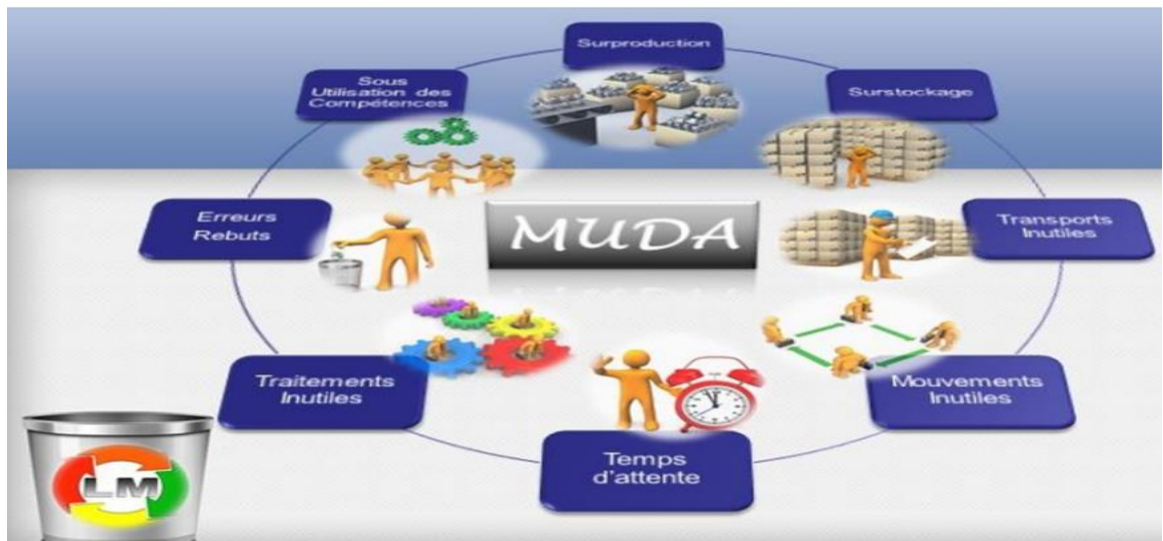
### **1.6 Gaspillages liés aux produits et services :**

Appelés « Muda » en japonais, cette catégorie regroupe huit types de gaspillages, à savoir :

- **La surproduction** : c'est l'excès dans le volume de production par rapport aux besoins, chose qui entraîne des stocks inutiles.
- **Le temps d'attente** : les files d'attente d'en cours, l'emploi inefficace du personnel, le manque d'équilibrage des charges des machines, le temps d'attente de l'opérateur jusqu'à la fin du travail de sa machine.
- **Le transport inutile** : le déplacement inutile des objets, des personnes et des informations, le transport supplémentaire pour la reprise des produits et le transport des produits dans des endroits éloignés.
- **Les tâches inutiles** : le dépassement des spécifications du client qui provoque une augmentation des coûts, le ralentissement de la fabrication, ainsi que l'emploi d'outils ou de procédures inappropriés.
- **Les stocks excessifs** : Le niveau élevé des stocks sans raison valable, les retards des flux physiques et d'informations, ajouté à ceci, le maintien et le contrôle des stocks.
- **Les mouvements inutiles** : la mauvaise organisation des postes de travail et leur manque d'ergonomie, la nécessité de chercher des pièces difficiles d'accès, les déplacements excessifs entre les opérations et le déballage.
- **Les défauts** : les erreurs lors de la production, du travail bureautique, de la distribution, ainsi que les retouches et la transmission d'un élément défectueux au poste en aval ou au client externe.
- **La sous-utilisations de l'intelligence des opérateurs** : Ce Muda renvoie à un comportement managérial et non à une opération de production. Un des principes managériaux du Lean est de considérer que les salariés sont les mieux placés pour identifier et résoudre les problèmes quotidiens qui génèrent des gaspillages.

# CHAPITRE 01 : le Lean management

Figure 2: les sept muda :



Source: Rousseau, C: « INITIATION LEAN MANUFACTURING », 2017, French edition, page 12

# CHAPITRE 01 : le Lean management

## Section 02 : les principes du Lean management

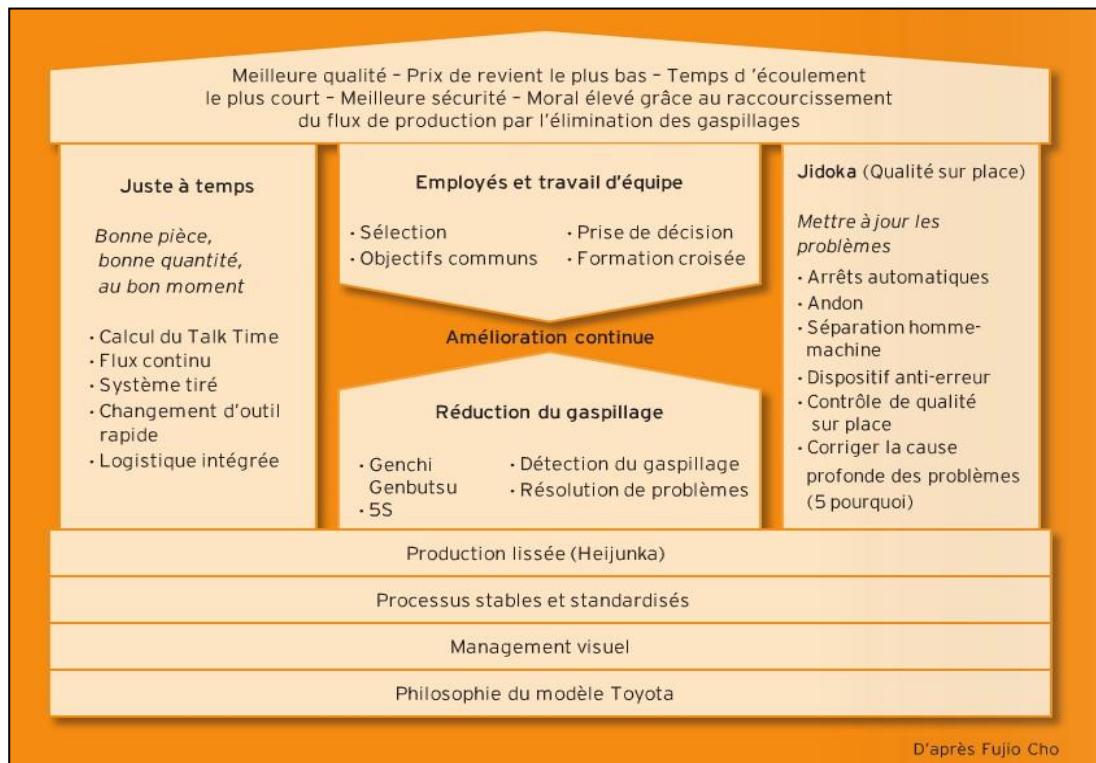
Cette section englobe tous les principes du Lean management selon le system de production de Toyota (TPS) et selon les auteurs WOMACK, JONES et LIKER.

Selon nous, le principal est de bien comprendre les différents principes entre ceux de la «Maison TPS»,les 14 principes du liker «The Toyota Way: 14 Management Principales » , et une partie de ceux du Lean de Womack et du « Toyota Way 2001 ».

### 2.1 Les principes du Lean management selon TOYOTA :

Une représentation symbolique du Toyota production system puis du Lean c'est le TPS qui fut d'abord représenté sous la forme d'un édifice comprenant des fondations, 2 Piliers, et un toit, imaginé initialement par Fujio Cho. Au fur et à mesure de l'évolution du TPS puis du Lean, de nombreuses variantes sont apparues ce qui tend parfois à la confusion.<sup>1</sup>

*Figure 3: la maison TPS comme un symbole de Lean, qui a été créé par "Taiichi OHNO" et "Eiji TOYODA"*



Source : PASCAL, « l'Environmental Protection Agency des États Unis», 2002.

<sup>1</sup>DEMETRESCOUX (R) :La boîte à outils du Lean. Paris, éditions Dunod;2015, p19.

# ***CHAPITRE 01 : le Lean management***

Le toit représente l'objectif de Lean d'éliminer les gaspillages dans les différents processus en offrant aux clients des produits et services de qualité. Au centre de la maison on trouve la culture de l'amélioration continue qui implique tous les employés de l'organisation. Les deux côtés de la maison sont les deux éléments de TPS, le JAT dans le but d'éliminer les gaspillages en planifiant et en contrôlant l'opération pour répondre aux demandes des clients, ainsi que le Jidoka (construit en qualité) pour détecter les problèmes immédiatement pour les résoudre facilement<sup>1</sup>. En fin, la fondation est la normalisation du processus. La maison de Toyota a été utile pour expliquer visuellement TPS aux employés.<sup>2</sup>

## **2.1.1 Les fondements de la maison TPS :**

Originellement, les 4 fondements de la «maison TPS » sont les suivants:

- Stabilité
- *Heijunka*
- *Kaizen*
- Standardisation.

### **2.1.1.1 La stabilité des 4M :**

Pour atteindre des objectifs de qualité, de coûts et de délais, la stabilité des ressources humaines et matérielles est tout d'abord nécessaire. Celles-ci doivent être constamment disponibles. La stabilité d'un processus peut être assurée par la maîtrise des «4M», paramètres influents suivants :

- Main-d'œuvre
- Méthode
- Machine
- Matières

Il ne s'agit pas d'atteindre une variabilité zéro, ce qui est impossible, mais de maîtriser les écarts et de se maintenir dans un intervalle de tolérance. Au sein de cet intervalle, des variations peuvent être observées. Cette mise sous contrôle est nécessaire pour initier les étapes suivantes du Lean<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup>SLACK (N), CHAMBERS (S) & JOHNSTON (R), "Operations Management", Edinburgh Gate, Harlow, Essex: Pearson Education Limited, p.465.

<sup>2</sup> PASCAL, *ibid.*

<sup>3</sup> VINARDI (C) : « *Le Lean : atouts, impact set limites,* » Paris, éditions Vuibert, 2013, P24.

# CHAPITRE 01 : le Lean management

## 2.1.1.2 Heijunka: lissage :

*Heijunka* est une technique d'ordonnement consistant à lisser la production. Le principe de base consiste à travailler sur une base simple et répétitive qui amène une certaine routine, donc une forme de stabilité, plutôt que d'essayer de coller aux variations des commandes.<sup>1</sup>

## 2.1.1.3 Kaizen: changer pour le mieux :

Ce terme est l'association des deux idéogrammes japonais ci-contre. Il se traduit en général par « amélioration continue ». Il ne s'agit pas d'une méthode mais plutôt d'un état d'esprit visant à l'excellence opérationnelle de façon très graduelle. Cette démarche ne nécessite pas financier important mais l'adhésion et l'implication de tout le personnel.<sup>2</sup>

## 2.1.1.4 Standardisation :

Le standard permet de formaliser à un instant  $t$  la meilleure façon d'effectuer une tâche. Il est également désigné sous les termes de « mode opératoire » ou « instruction de travail ». Simplicité de réalisation, ergonomie et sécurité sont inhérentes au standard. Il est souvent nécessaire de faire des compromis pour y répondre. Celui-ci doit prendre en compte toutes les facettes des tâches à réaliser, de la plus simple à la plus complexe. Cet outil a plusieurs objectifs :

- ✓ Trouver de façon collective la meilleure façon de faire.
- ✓ Pérenniser ce savoir grâce à l'écrit.
- ✓ Former le personnel : ces standards sont des outils de formation.
- ✓ Uniformiser les façons de faire pour réduire la variabilité.
- ✓ Identifier les rôles et actions de chacun.

Même s'il apporte de la stabilité, il ne faut jamais oublier que dans la logique de l'amélioration continue, ce standard doit évoluer. Ce n'est pas un document figé. Il incombe au management de faire appliquer les standards et de le faire évoluer.<sup>3</sup>

Cette maison se base sur les principes suivants :

---

<sup>1</sup><http://christian.hohmann.free.fr/index.php/lean-entreprise/la-boite-a-outils-lean/202-heijunka-une-introduction> publié le 17 novembre 2020, consulté le 13 février 2023 à 10h. ▾ ▾ ▾ ▾

<sup>2</sup>Ibid, P19.

<sup>3</sup> Vinardi (C), *ibid*, p.46.

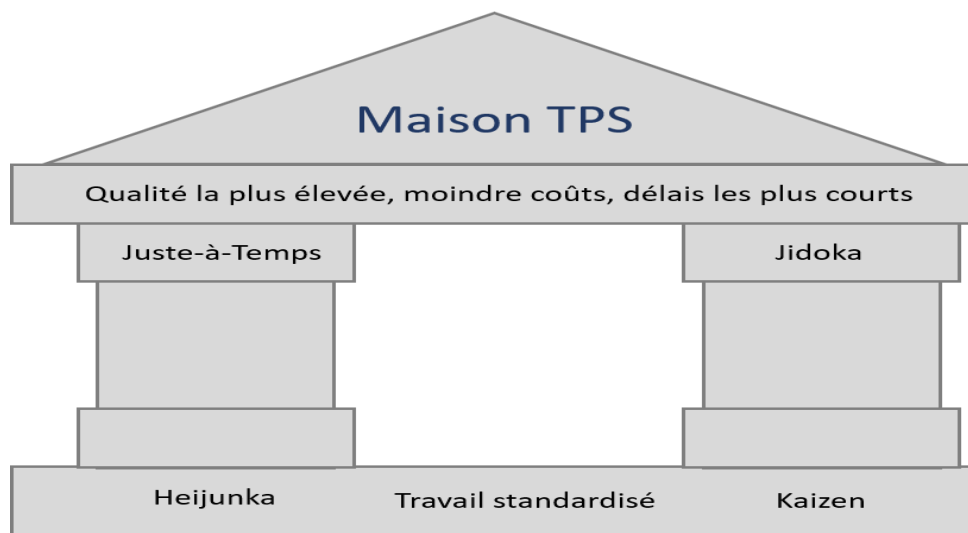
## CHAPITRE 01 : le Lean management

- ❖ **La qualité totale** : L'ensemble du personnel est contraint de maîtriser la qualité, mais pas que ; en effet, cette responsabilité incombe aussi aux différentes parties prenantes (fournisseurs, sous-traitants et distributeurs). Cette implication générale permet de garantir et de s'assurer un processus productif solide et robuste tout en mobilisant tous les employés autour d'un objectif commun.
- ❖ **La compression des coûts** : Réalisé en s'appuyant sur une diminution des stocks, et donc le refus de produire de manière anticipée, afin de privilégier une production à la demande.
- ❖ **La réduction des délais** : en termes de temps de conception et de production de simplification des processus productifs et des trajets, ainsi que la modernisation des équipements.
- ❖ **La recherche d'une plus grande adaptabilité aux variations de la demande** : conscients de l'évolution rapide des goûts des utilisateurs.

On a coutume de représenter la démarche Lean par une maison (**figure 4**).

- Elle a deux piliers : le Jidoka et le Just à temps.

*Figure 4 : démarche Lean :*



**Source** : <https://www.wevalgo.com/fr/savoir-faire/gestion-lean/lean-vrai-principes>,  
(publiée le 12 mars 2017, consultée le 13 février 2023).

## ***CHAPITRE 01 : le Lean management***

- **Jidoka** signifie en japonais « automation intelligente ». Son principe est de développer des machines et des processus capables de détecter les anomalies, d'arrêter la ligne, et de signaler la défaillance à l'opérateur. On isole donc les erreurs à la source.
- **Le Just In Time (JIT)** ou « **juste à temps** » désigne un concept qui consiste à fournir et recevoir les bonnes composantes, en bonne quantité à l'endroit et au moment voulu. C'est le mode de gestion de flux tiré, dans laquelle la production est tirée en aval par la commande du client, par opposition au flux poussé, où on pousse les produits dans la chaîne de fabrication afin de réaliser des stocks pour pouvoir répondre à une éventuelle demande.<sup>1</sup>

### **2.3 Les principes du Lean selon Womack et Jones :**

Womack et Jones ont établi clairement les principes du système Lean dans leur ouvrage « Système Lean : Penser à l'entreprise au plus juste ».

Toute démarche Lean doit être guidée par cinq principes fondamentaux : définir la valeur du produit, définir la chaîne de valeur, établir les flux, laisser le client tirer la production et tendre vers la perfection.

Womack et Jones considèrent que l'application de ces principes en entreprise peut constituer un véritable antidote aux *mudas* (gaspillages). La valeur est créée par le producteur et définie par le client. Cette dernière constitue un point important de la démarche Lean ; comprendre et représenter la valeur du produit ou du service est le premier effort auquel doivent se livrer les dirigeants des entreprises.

Seul le client final peut définir la valeur et celle-ci n'est significative que si elle est liée à un produit spécifique.<sup>2</sup>

La chaîne de valeur représente l'ensemble des opérations nécessaires pour commander, concevoir, développer et livrer un produit conforme aux exigences du client.<sup>3</sup>

La représentation de la chaîne de valeur est la même qu'il s'agisse d'un produit ou d'un service. Par exemple, pour un constructeur automobile, il faut concevoir un type d'automobile avec un

---

<sup>1</sup> PETITQUEUX, (A), « implantation du Lean : application industrielle, documentation scientifique et technique », 2006, p.26-28

<sup>2</sup> WOMACK(J), JONES (D) : *système Lean : Penser l'entreprise au plus juste*, 2eme édition, Village Mondial, 2005, p18.

<sup>3</sup>Ibid, P417.

## ***CHAPITRE 01 : le Lean management***

système de freinage, de chauffage, de vitesse et adapté à un environnement précis qui répond aux besoins d'un type de client par rapport à son coût-cible alors que pour une compagnie de conseil, il s'agira de choisir un type d'accompagnant répondant aux besoins spécifiques de son client. Un flux est défini comme étant l'ensemble des étapes qui interconnectent les activités de la chaîne de valeur. Il s'agit d'organiser les tâches qui créent de la valeur de manière séquentielle et parfois en chevauchement. Henry Ford et ses associés ont été les premiers à comprendre toute l'importance du flux. En 1913, Ford a réduit de 90% les tâches nécessaires pour monter un Ford T en adoptant le flux continu dans les ateliers de montage<sup>1</sup>

Le flux tiré est caractérisé par le fait de laisser la production être guidée par les besoins du client. Les entreprises doivent produire en fonction de la demande pour éviter les stocks et l'effet des différentes dépréciations. Dans un système Lean, c'est le client qui tire la production. Celle-ci est calibrée au rythme de sa demande. Pour y parvenir, les entreprises calculent très souvent temps tack « tack time » qui représente.<sup>2</sup>

Le rapport entre le temps net de production et les quantités à produire selon la demande du client. Le danger dans le système de production à flux tiré est de ne pas parvenir à contrôler la planification des différentes demandes provenant de clients, les entreprises doivent tendre vers la perfection avec des opérations d'amélioration continue, l'autosatisfaction est une gangrène et un piège au succès des entreprises. Chaque dirigeant doit investir et penser son entreprise à long terme, cependant la philosophie à long terme ne doit pas occulter le fait de rechercher des profits immédiats pour la survie de l'entreprise.<sup>3</sup>

---

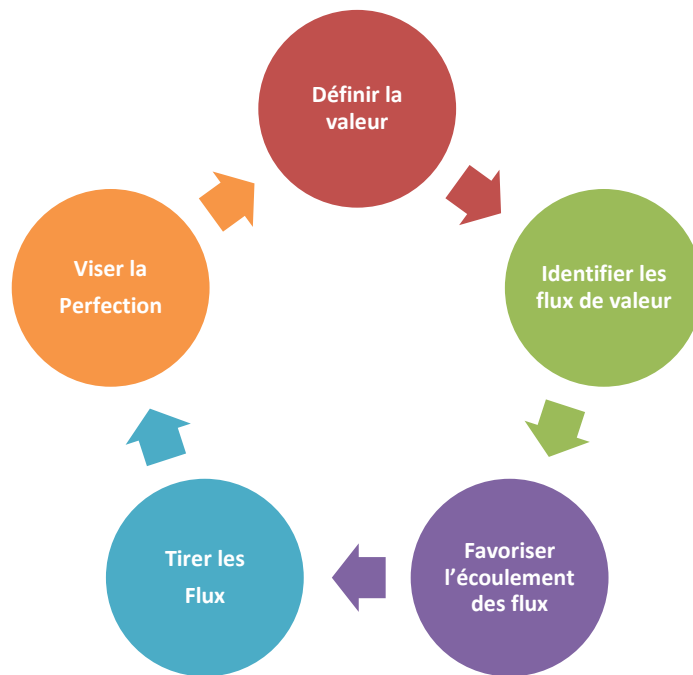
<sup>1</sup>WOMACK(J), JONES (D) :« *système Lean : Penser l'entreprise au plus juste* », 2eme édition, Village Mondial, 2005, p26.

<sup>2</sup> STEVENSON, (W). et BENEDETTI,( C): « La gestion des opérations : Produits et services », 3e édition,2012 , p588

<sup>3</sup> WOMACK ,(J), JONES (D) :Op.cit, p35

# CHAPITRE 01 : le Lean management

Figure 5 : Womack et Jones ont formalisés le Lean et ils ont popularisé celui-ci avec le livre « Lean Thinking » :



Source : élaboré par nous-mêmes

## 2.4 Les Principes du Lean selon J. Liker :

Dans le livre « le modèle Toyota : 14 principes qui feront la réussite de votre entreprise ». <sup>1</sup>

Liker a développé 14 principes Lean qui permettent la mise en place d'un Système de production et culture selon les besoins du client. Tout le monde est constamment désireux de s'améliorer. Ils peuvent être divisés en quatre (4P). Les 14 principes sont les suivants :

---

<sup>1</sup> LIKER, (J) : *Le modèle Toyota: 14 principes qui feront la réussite de votre entreprise*. Editions Pearson, village mondiale, paris, 2006.

## *CHAPITRE 01 : le Lean management*

**Tableau 1: les 14 principes du Lean :**

<b>P1 :</b> La philosophie longue terme.	<p><b>Principe01 :</b> Baser la prise de décision sur une philosophie à long terme.</p>
<b>P2 :</b> Les bons processus donnent les bons résultats.	<p><b>Principe 02 :</b> Créer des processus qui permettent de mettre en évidence les problèmes rapidement.</p> <p><b>Principe03 :</b> Opté pour un système 'flux tiré' pour éviter la surproduction.</p> <p><b>Principe04 :</b> Lisser la production 'Heijunka'.</p> <p><b>Principe05:</b>Intégrer la culture la nécessité d'arrêter la Production dès l'émergence d'un problème.</p> <p><b>Principe06 :</b> Standardisation du travail est la base de l'amélioration continue</p> <p><b>Principe07:</b>Le management visuel.</p> <p><b>Principe08:</b>Méthodologie de technologie fiable et approuvé.</p>
<b>P3 :</b> Apporter de la valeur en développant personnes.	<p><b>Principe09:</b>La formation des leaders</p> <p><b>Principe10 :</b> Le développement d'équipe de travail et collaborateur.</p> <p><b>Principe11:</b>Respect de réseau fournisseur.</p>

## CHAPITRE 01 : le Lean management

<b>P4 :</b> <b>La résolution continue des problèmes est un moteur d'apprentissage</b>	<b>Principe12:</b> Allez soit même sur le terrain <b>Principe13:</b> Prendre les décisions par consensus <b>Principe14:</b> Devenir une organisation par l'amélioration continue (kaizen) et la réflexion systémique
--	--

**Source :** élaboré par nous-mêmes à l'aide de CHRISTOPHE, (R) :« *Culture Lean manufacturing: Les outils pour réussir votre transformation Lean* », éditions createSpace independent publishing platform",2017.

### 2.5 Récapitulatif « les principes du Lean » :

Beaucoup de principes énoncés plus haut sont commun au Lean et au TPS. Le TPS s'est construit sur une période longue ce qui peut le rendre complexe à comprendre dans toutes ses dimensions. Le Lean est une démarche plus actuelle, largement répandue désormais dans de nombreux secteurs et qui est plus abordable. Si nous ne devons en retenir qu'une, nous retiendrons celle « Toyota Way 2001 », pour trois raisons<sup>1</sup> :

1. Il nous semble que nombre de principes doit être réduit afin d'être facilement communiqués et retenus par les employés devant les mettre en œuvre.
2. Les principes doivent rester suffisamment généraux pour ne pas s'enfermer dans un modèle restrictif et peu évolutif. Par exemple, le principe du "flux tiré" pourrait ne pas être valide dans tous les cas (nombre de critiques vont déjà en ce sens) ; de plus on pourrait imaginer que les progrès de l'intelligence artificielle entraînent une supériorité d'un mode de production non plus "tiré" mais prédictif. Dans ce cas, si un des principes du Lean n'est plus vrai, est-ce que le Lean n'est plus vrai.
3. Les principes sont différents des méthodes ou des techniques, il est préférable selon nous qu'ils concernent des aspects humains, des modes de pensée, plutôt que des techniques.

Ce dernier point étant une des critiques majeures qui a été prononcée à l'égard du Lean.

---

<sup>1</sup><https://www.wevalgo.com/fr/savoir-faire/gestion-lean/lean-vrai-principes> (consulté le 13/03/2023 à 10:03)

## ***CHAPITRE 01 : le Lean management***

Néanmoins, toutes ces définitions et les éléments qu'elles contiennent sont très intéressants ou «bonnes», notamment compte tenu du succès qu'elles ont rencontré. Il n'y en a pas nécessairement une qui est meilleure que l'autre.

# ***CHAPITRE 01 : le Lean management***

## **Section 03 : les outils et les méthodes du Lean**

Le Lean dispose d'une boîte à outils et méthodes assez conséquente, Plusieurs outils et techniques permettent d'opérationnaliser la démarche Lean dans les entreprises de production. Chaque outil est utilisé en fonction du besoin, de la souplesse de l'organisation et de la volonté des dirigeants.

Le déploiement de la méthode Lean ne peut se faire qu'à l'aide d'outils spécifiques au Lean, par conséquent, nous tenterons de présenter les outils les plus importants dans une démarche Lean à côté des 5S. Ces outils mettent les employés au centre des activités et impliquent la notion d'actions collectives.

### **3.1 Les outils de Lean :**

#### **3.1.1 Les cinq (5) pourquoi :**

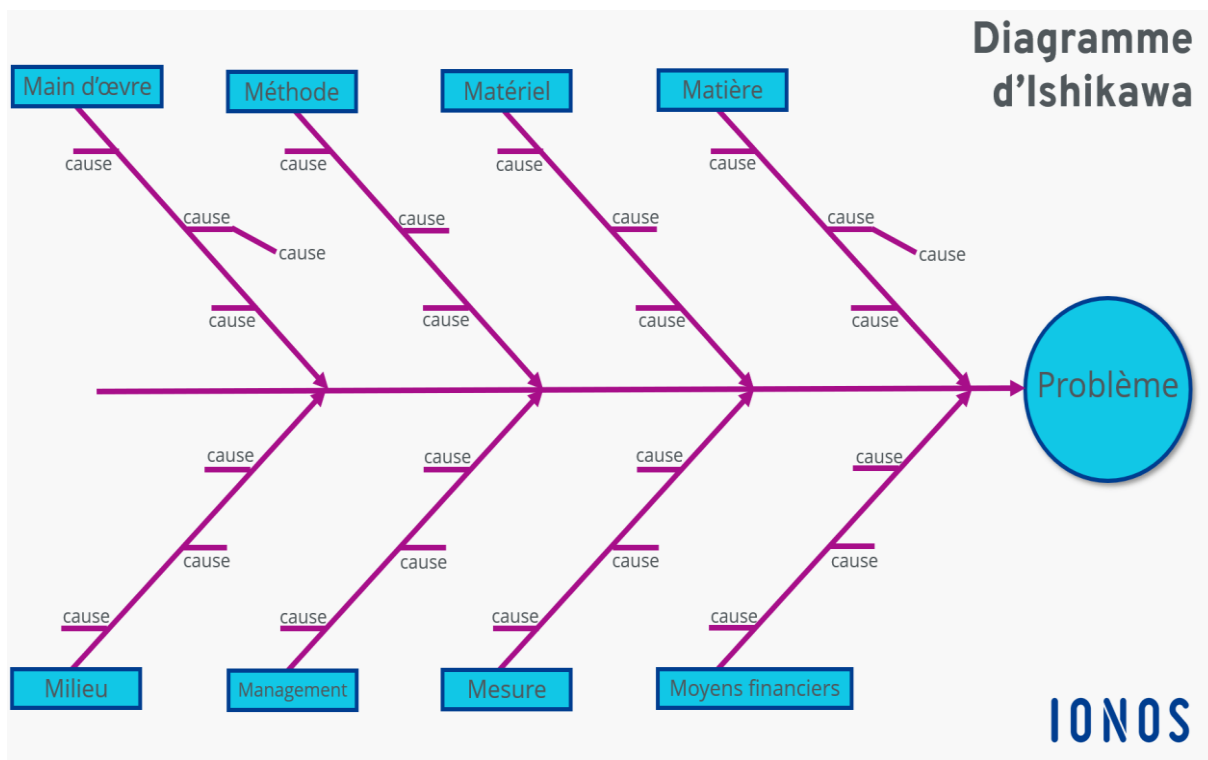
La méthode "5pourquoi", largement utilisée chez Toyota, est un outil efficace pour tous. Cet outil se concentre sur l'issue du problème, et non sur la recherche de "fautif", en répétant "cinq fois pourquoi " pour identifier la cause première du problème.

#### **3.1.2 Le diagramme d'Ishikawa :**

Le diagramme d'Ishikawa, également connu sous le nom de « diagramme de cause effet ». Cet outil est souvent réalisé à la suite des « 5 pourquoi » afin de s'assurer de l'exhaustivité des causes. C'est une représentation graphique, qui, pour un effet (c'est-à-dire une problématique, par exemple une anomalie), tente d'identifier toutes les causes pouvant l'affecter. Il est établi selon les huit M (8M) mais le nombre de branches n'est pas limité. Il n'apporte pas de solutions, mais il permet de bien poser le problème, de suivre les projets et de recueillir des suggestions d'amélioration du personnel. Par conséquent, il s'inscrit tout à fait dans une démarche d'amélioration continue. Il est également source de motivation, de créativité et d'initiative du personnel. C'est également un moyen pour sensibiliser le personnel à l'amélioration des méthodes de travail.

## CHAPITRE 01 : le Lean management

Figure 6:diagramme d'ishikawa :



Source :<https://www.ionos.fr/startupguide/productivite/diagramme-dishikawa/> (consulté le 20/03/2023 à 15 :55)

### 3.1.3 QQQCCP :

Le QQQCCP est un outil simple dans son usage et redoutablement efficace pour définir un problème et préciser son contour précisément et rapidement. Toutes les dimensions d'un problème sont abordées. Cet outil est l'anagramme de six questions clés qui seront posées systématiquement à chaque situation afin d'obtenir des réponses précises.<sup>1</sup>

Ces sept questions sont les suivantes : Qui ? Quoi ? Où ? Quand ? Comment ? Combien ? Pourquoi ?

- Qui a fait, a observé, est responsable de ?

<sup>1</sup> Jones, (D. T). &Womack,( J. P). (2009). *Système Lean : « Penser l'entreprise au plus juste »*. éd2. Pearson Education.

# ***CHAPITRE 01 : le Lean management***

- Quand : à quel moment précis et pendant quel autre événement ?
- Où : dans quel environnement précis, autour de qui ou de quoi ?
- Quoi : quelle est la nature exacte du défaut ou de l'anomalie ?
- Combien de fois cela a été observé, dans le jour, dans la semaine ?
- Comment cela a été observé à l'aide d'un appareil, par le déploiement d'audit ?
- Pourquoi existe-t-il une cause évidente au problème ?

## **1.2 Les méthodes de Lean :**

### **3.2.1 Kaizen :**

Le terme Kaizen correspond à l'association des deux termes. « Kai » signifie changement et « Zen » signifie bon (dans le sens de mieux).

Le Kaizen est une approche d'amélioration continue applicable dans une chaîne de fabrication.

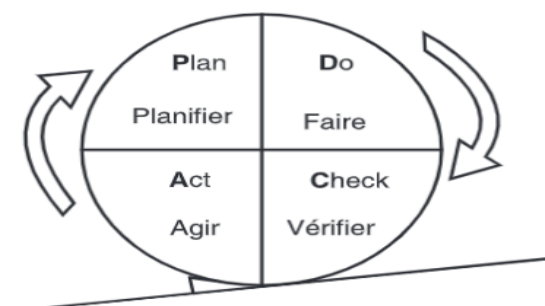
Le Kaizen repose sur une adaptation incessante des outils et procédures existants pour améliorer le rendement final. Cette démarche, qui nécessite la participation de tous les employés et managers, est davantage considérée comme un état d'esprit qu'une véritable méthode. Elle englobe différents autres outils à utiliser conjointement, tels que le PCD ou la roue de Deming (**Figure ci-après**).<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> DELERS (A) ,FEYS (B) : « la méthode kaizen ,améliorer ses performance de manière continue »,éd 50 minutes,2015,page 11.

## CHAPITRE 01 : le Lean management

Figure 7: La roue de Deming ou approche PDCA :



**Source :** Lyonnet (B) : « Lean Management Méthodes et exercices », édition dunod, 2015, page 74.

Par conséquent, la roue emblématique de Deming est divisée en quatre phases selon Lyonnet,

- ✓ **Plan** : Planifier les actions à réaliser et définir les objectifs et les échéanciers à atteindre.
- ✓ **DO** : Mise en place de la solution retenue.
- ✓ **Check** : Vérifie si l'objectif a été atteint et si le problème a été résolu.
- ✓ **Act** : rechercher de nouvelles améliorations et revenir à la phase de "planification" en cas de problème.

### 3.2.2 Gemba walk :

Gemba est un mot japonais qui signifie « aller sur les lieux, observer le processus et parler aux gens ». Il veut dire aussi terrain et par extension tous les lieux où la valeur se crée.

Un gemba walk est un tour sur le terrain (usine, atelier, service) effectué par les managers (du site ou managers de proximité). Ses objectifs sont les suivants :

- Observer le travail effectué et les sources d'amélioration ;
- Dialoguer avec les opérationnels et montrer l'intérêt du management pour leur travail ;
- Vérifier si le discours est bien traduit dans les faits et les pratiques.

Le parcours doit être représentatif du flux de création de valeur, la participation des autres responsables du secteur est très utile. Il peut d'agir d'une évaluation globale ou sur un thème

## ***CHAPITRE 01 : le Lean management***

particulier comme la sécurité, la qualité etc. Durant ce parcours, des données sont récoltées : écarts, indicateurs, avancement des plans d'actions, les dysfonctionnements... A la fin du parcours, une restitution a lieu entre les participants. Des check-lists peuvent servir de base à cet audit. C'est aussi un outil permettant de mieux comprendre le fonctionnement sur le terrain, c'est mieux décider.<sup>1</sup>

### **3.2.3 8D :**

Cette méthode est une méthode développée par Ford. 8D signifie « 8 DO » i.e. 8 étapes à réaliser :<sup>2</sup>

- 1) Initiation de la résolution de problèmes, constitution de l'équipe pluridisciplinaire
- 2) Description du problème avec le QQQCCP par exemple.
- 3) Identifier et mettre en place des actions immédiates (tri, contrôle renforcé, retouche...).
- 4) Déterminer les causes racines du problème (brainstorming, 5P ...)
- 5) Déterminer les actions correctives définitives et permanentes pour les causes retenues (plan d'actions).
- 6) Mise en œuvre des solutions en vérifiant avec les données collectées, que le problème est éradiqué : suivi de réalisation.
- 7) Eviter la réapparition du problème ailleurs : standardiser et déployer pour en faire profiter toute l'entreprise.
- 8) Féliciter l'équipe car cette démarche est participative.

### **3.2.4 Les 5 S :**

La méthode des 5 S (initiales qui correspondent à 5 noms communs japonais) est une méthode dont la signification peut se résumer par la mise en ORDRE d'un environnement de travail. Mais ses effets vont bien au-delà de cet aspect. 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.

---

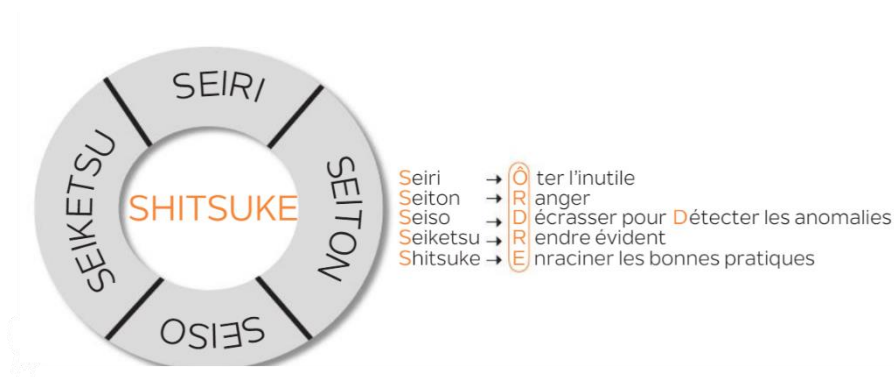
<sup>1</sup>FLAUDER (Julia) : «*Déploiement du Lean Management dans un atelier de conditionnement et conduite du changement* », Thèse pour l'obtention du diplôme d'état de docteur en pharmacie. Dumas, page 45.

<sup>2</sup> Ibid, p 46

# CHAPITRE 01 : le Lean management

C'est une méthode qui s'applique quel que soit le domaine d'activité (production, bureau, magasin, hôpital, etc.)

Figure 8: les 5S :



Source : DEMETRESCOUX(R), « La boîte à outils du Lean », édition Dunod, 2019, page 26.

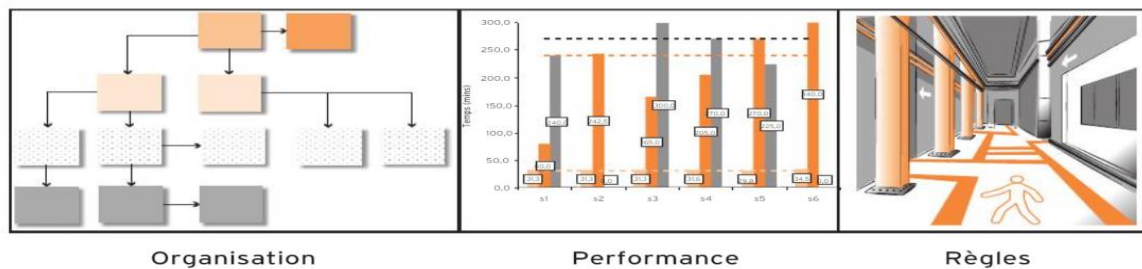
## 3.2.5 Le management visuel :

Le management visuel est une méthode présente dans toutes les composantes du Lean Management.

Il sert à comprendre l'entreprise, son organisation, ses performances, ses règles, au moyen d'images, schémas, graphiques, en privilégiant les visuels aux textes.

La communication visuelle est au service de l'action et à la disposition de tous, en permanence. Elle permet d'éviter les ambiguïtés, de gagner du temps et de rendre les dérives évidentes, voici des exemples de management visuel :

Figure 9: exemple d'implantation du management visuelle :



Source : Ibid., page 30.

## CHAPITRE 01 : le Lean management

Figure 10: Zoning, tableaux d'animation de la performance et des problèmes, tableau sur les événements sécurité du site :



**Source :** FLAUDER (Julia) : « *Déploiement du Lean Management dans un atelier de conditionnement et conduite du changement* », thèse pour l'obtention du diplôme d'état de docteur en pharmacie, *damas*, 2015, page 42.

### 3.2.6 Brainstorming :

Le Brainstorming, appelé également les «remue-méninges» ou «tempête dans le cerveau» des séances de réflexion en groupe de travail sont organisées sur des sujets spécifiques. C'est une méthode basé sur la créativité et la réflexion des participants. Chaque idée est prise en considération, sans critique ni jugement, pour générer le maximum d'idées dans les plus brefs délais et tirer les meilleures idées.<sup>1</sup>

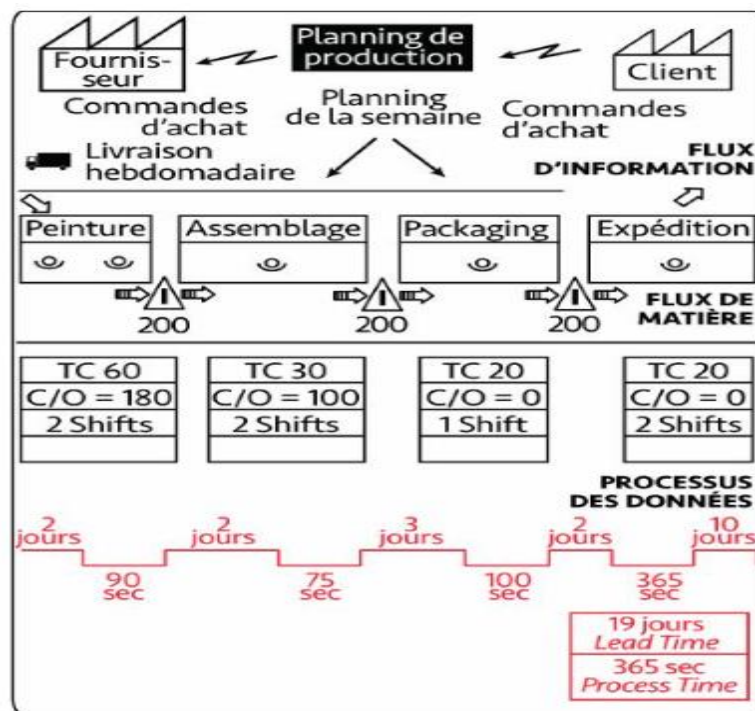
<sup>1</sup>Gallaire, J.-M : « *Les outils de la performance industrielle*», Editions d'Organisation, 2008, page 62.

# CHAPITRE 01 : le Lean management

## 3.2.7 VSM :

La VSM (Value Stream Mapping) permet de mettre à plat et visualiser le flux de valeur pour un produit ou une famille de produits. Le flux de valeur est constitué de l'ensemble des activités mises en œuvre pour réaliser et livrer un produit ou un service, qu'elles soient ou non créatrices de valeur. La VSM sert à bâtir un état futur amélioré et à déterminer les activités à engager pour augmenter les performances, et notamment réduire le lead time, ou temps d'écoulement (le temps qui s'écoule entre l'achat des matières premières et la livraison des produits finis).

Figure 11: exemple d'une VSM :



Source : DUMSER (J) : «Méthode de cartographie des chaînes de valeur », édition 50 Minutes, 2015, page 51.

## 3.2.8 La méthode DMAIC :

DMAIC est une méthode de résolution de problèmes. Son approche structurée permet de déployer le KANBAN d'une manière optimale, au plus juste. Chacune des cinq lettres de cet acronyme correspond à un jalon avec ses livrables attendus. Ils seront précisés plus tard. Cette méthode, développée dans les années 80 par Motorola, a pour leitmotiv « la variabilité est l'ennemie ». Elle s'appuie sur les principes suivants :

## ***CHAPITRE 01 : le Lean management***

- tous les processus ont de la variabilité, qui peut entraîner des problèmes.
- tous les problèmes ont des causes.
- généralement les causes sont peu nombreuses, (20 % des causes = 80 % des effets selon la loi de Pareto).
- si on connaît les causes, on devrait pouvoir les éliminer.
- les décisions d'amélioration sont prises après une identification sans ambiguïté des causes.
- la recherche des causes se fait à partir de l'analyse de données.

Pertinentes, fiables.

Les phases ont chacune des objectifs bien précis :

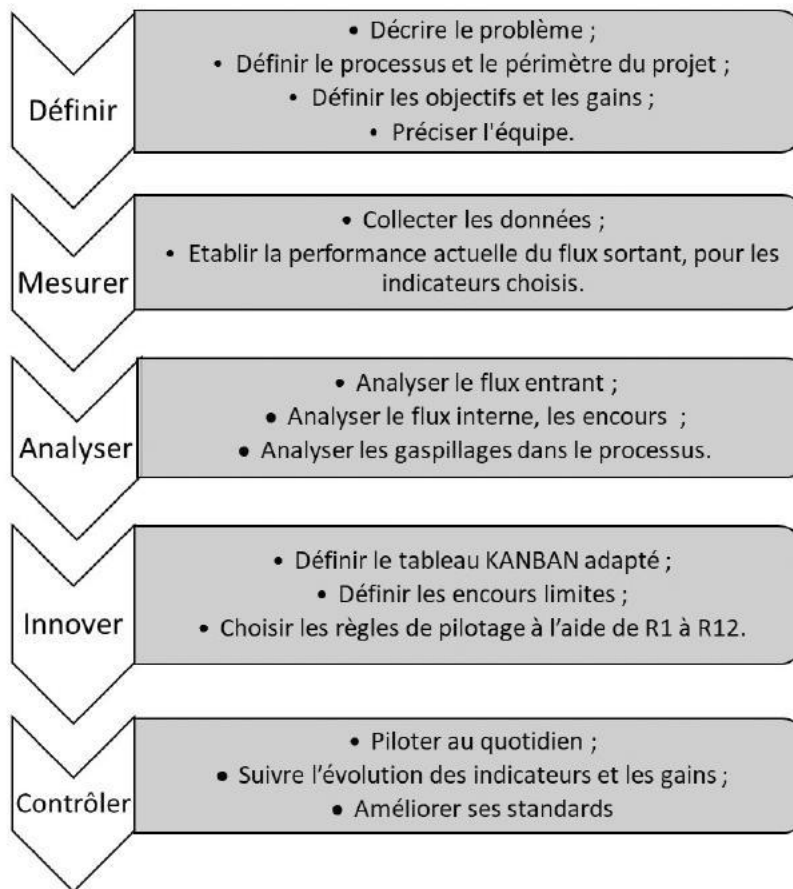
- **définir** : comprendre le problème, définir le périmètre du projet, les indicateurs que l'on veut voir progresser, se fixer des objectifs de progressions réalistes.
- **mesurer** : collecter les données, établir la performance actuelle de manière factuelle et compréhensible de tous.
- **analyser** : identifier les causes à l'origine de la sous performance.
- **innover** : proposer des solutions pour améliorer la situation, sélectionner la plus pertinente.
- **contrôler** : pérenniser les solutions mises en place, contrôler le respect des standards et des nouvelles procédures. Suivre l'évolution des indicateurs.<sup>1</sup>

***Figure 12: Les étapes de DMAIC :***

---

<sup>1</sup>NOWALSKI(D) :« *Lean KANBAN et DMAIC pour les services et l'ingénierie* », éditions Maxima, 2019, P29-30.

## CHAPITRE 01 : le Lean management



Source : *ibid.*, p30.

## ***CHAPITRE 01 : le Lean management***

### **Conclusion du chapitre 01 :**

Dans ce premier chapitre, après avoir consulté plusieurs articles ainsi que les travaux abordés et la vision de plusieurs auteurs, nous avons évoqué en revue des fondements théoriques de mode de gestion Lean management, des concepts et outils de ce dernier.

A la fin de ce chapitre nous pouvons conclure que : les principes et les idées de Lean management ne sont pas limités à une organisation ou secteur spécifique. Fondamentalement, toutes sortes d'entreprise peuvent bénéficier de Lean en réduisant les gaspillages et en améliorant leurs processus pour améliorer leur compétitivité. Ce chapitre a identifié quelques concepts concernant le Lean management tels que son historique, ses principes et ses objectifs, ses techniques ainsi que les huit types de gaspillages liés aux processus qui sont importants pour comprendre le Lean management comme l'une des initiatives de la qualité que les organisations appliquent pour améliorer la gestion organisationnelle.

## **CHAPITRE 02 : Préparation et mise en place des 5S**

## ***CHAPITRE 02 : Préparation et mise en place des 5S***

Dans ce deuxième chapitre et en première section nous avons abordé les notions de bases de la méthode que nous avons choisie pour mener notre étude.

En deuxième section, nous allons voir comment préparer un chantier 5S et le mettre l'en œuvre et dans une troisième section, nous terminerons avec la présentation de la méthodologie de recherche adoptée pour bien mener notre étude et atteindre les objectifs, ainsi que les outils et les méthodes de collecte de données.

### **Section 01 : les 5S**

#### **1.1 Les origines des 5S :**

Pour les occidentaux, les 5S sont originaires du Japon, ce qu'accréditent les fameux cinq mots, qui leur donnent le nom. Mais bon nombre de personnes affirment que les 5S seraient finalement américains ! En effet, durant la Seconde Guerre mondiale et pour soutenir l'effort de guerre américain, le programme de formation TWI (Training Within Industry) fut créé consistant afin d'apprendre aux agents de maîtrise à former leur personnel (des femmes et des ouvriers non qualifiés, pour remplacer les hommes mobilisés au front ) au poste de travail, en pratiquant sur le tas.<sup>1</sup>

La plupart de ces voyageurs dans le temps ont utilisé des « S » comme mots clés, en nombre plus ou moins élevé ou, à défaut, des techniques basées sur la description des étapes de la méthode. Ils n'ont pas eu à remonter trop loin dans le passé. La majorité des descriptions de la technique des 5S, ou des systèmes similaires d'organisation et gestion des lieux de travail ou des machines, remontent à quelques dizaines d'années. Les plus anciennes datent de l'époque de Ford et de son CANDO (Cleaning up, Arranging, Neatness, Discipline, Ongoing Improvement ,nettoyer, ranger, netteté, discipline, amélioration continue).

Si on a trouvé effectivement l'esprit des 5S dans le TWI et dans la TPM, paradoxalement, les firmes japonaises ne semblaient pas leur accorder une grande importance. Même dans les entreprises qui paraissaient irréprochables de ce point de vue, ils n'étaient pas mentionnés comme méthode particulière.

---

<sup>1</sup> DINERO, (D): Training within industry, 1st edition ,new York, 2005, p.52.

## ***CHAPITRE 02 : Préparation et mise en place des 5S***

Les années passant et les 5S devenant une technique de base connue et appliquée largement, les visiteurs parcourant les entreprises japonaises recevaient les réponses qu'ils attendaient à leurs questions quand ils cherchaient à en savoir plus sur la manière dont les hôtes appliquaient les 5S. Mais souvent ces réponses étaient évasives, voire contradictoires.<sup>1</sup>

Taïchi Ohno au sein de Toyota dans les années 50 a créé le concept 4S. Ce dernier a été ensuite affiné en 5S au cours des années 60. Takashi Osada en 1991 définit le **5S** comme étant la première méthode de la qualité totale.<sup>2</sup>

Les usines américaines ont affiné la méthode en ajoutant un 6ème « S » qui vaut la sécurité pendant les années 90.

### **1.2 Définition de la méthode 5S :**

Le terme « 5S » désigne une démarche dont le sigle rappelle les cinq verbes d'action (débarrasser, ranger, nettoyer, standardiser, progresser) et qui en japonais commencent tous – dans les transcriptions en alphabet occidental – par la lettre « S » (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke). La méthode ou plutôt la démarche est désormais connue sous le nom générique de 5S<sup>3</sup>.

Les 5S sont « une méthodologie d'organisation du lieu de travail » qui vise le développement d'un environnement visuel, dans lequel l'environnement est propre et bien organisé, les flux sont clairement identifiés, les informations et objets sont facilement disponibles, les modes opératoires standardisés visuellement et les anomalies apparentes au premier coup d'œil. Le développement de ces nouvelles habitudes et règles de travail permet de réduire nettement les dysfonctionnements et les pertes de temps dans les activités quotidiennes.

Les 5S impliquent les personnes dans une dynamique d'amélioration de leur lieu de travail par la rationalisation des activités quotidiennes, la modification progressive, en équipes, de l'organisation du travail et des flux dans les services et la focalisation de tous sur la réalisation d'un environnement plus agréable et plus efficace. Cette démarche est donc en réalité un processus d'implication des collaborateurs dans des activités structurées d'amélioration en équipes. Elle trouve sa puissance dans la motivation qu'elle suscite, et c'est pour cela qu'elle

---

<sup>1</sup> DEMETRESCOU, (R) : *Lean management pour une performance solide et durable*, éditions DUNOD, paris, 2017, P113-114

<sup>2</sup><https://fr.linkedin.com/pulse/la-m%C3%A9thode-5s-cest-quoi-gauthier-agullo> (publier le : 08/04/2022), consulter le : 02/02/2023 à 17h00)

<sup>3</sup> HOHMANN, (C) : *Guide pratique des 5S et du management visuel pour les managers et les encadrons*, 2ème édition, Editions d'Organisation, Paris, 2010, p3.

## CHAPITRE 02 : Préparation et mise en place des 5S

constitue un fondement de tout programme d'amélioration continue. Au-delà de l'amélioration des conditions matérielles et de l'efficacité du travail, les 5S vont donc participer à la construction d'un nouveau mode de fonctionnement dans l'organisation, avec des équipes dont la responsabilité va progressivement s'élargir à tous les aspects organisationnels de leurs activités.<sup>1</sup>

**Tableau 2: Définitions des 5S :**

	<b>Traduction littérale</b>	<b>Traduction «utile»</b>
<b>Seiri</b>	Ranger	Supprimer l'inutile
<b>Seiton</b>	Ordre, arrangement	Situer les choses
<b>Seiso</b>	Nettoyage	(Faire) Scintiller
<b>Seiketsu</b>	Propre, net	Standardiser les règles
<b>Shitsuke</b>	Éducation	Suivre et progresser

Source : HOHMANN(C), « *guide pratique des 5S et du management visuel, éditions d'organisation* » ,2010.

À certains égards, le 5S est le fondement du Lean. C'est la base pour détecter des sources de gaspillages, pour créer des systèmes qui permettent le bon déroulement du travail. Cependant l'avantage le plus important provient de la découverte d'anomalies et de déchets dans les processus afin qu'ils puissent être corrigés.<sup>2</sup>

La méthode des 5S consiste essentiellement à éliminer les processus sans valeur ajoutée par le développement des méthodes standardisés pour effectuer le travail nécessaire. Donc un projet 5S efficace améliore le rendement, la qualité, le flux de travail et la sécurité des employés.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup>BERTHOLEY,(F).; BOURNIQUEL, (P).; RIVERY,( E); COUDURIER,( N).; FOLLEA,( G).«Méthodes d'amélioration organisationnelle appliquées aux activités des établissements de transfusion sanguine (ETS) : Lean manufacturing, VSM, 5S»,in revue Transfusion clinique et biologique, volume 16,Numéro 2,2009,pp93-100.

<sup>2</sup> MARKOVITZ (D), *A Factory of One: Applying Lean Principles to Banish Waste and Improve Your Personal Performance*, New York, productivity press, 2011, P30.

<sup>3</sup>VISCO (D),«5S Made Easy: A Step-by-Step Guide to Implementing and Sustaining Your 5S Program», New York” ,Productivity Press, 2016, P24.

## ***CHAPITRE 02 : Préparation et mise en place des 5S***

Jiménez & al ont proposé une extension de la méthodologie Lean 5S, qui inclut le concept de sécurité en tant qu'un sixième S. La mise en œuvre s'est faite par un processus standardisé testé dans une zone pilote, l'outil 5S était appliqué par une procédure basée sur la planification préliminaire, l'exécution ordonnée, le contrôle des résultats et les améliorations ultérieures. L'objectif principal de cette étude était d'élargir la portée de la méthodologie 5S pour répondre aux besoins de sécurité et de santé au travail pour les machines nécessaires à l'optimisation des processus de production. Cependant, étant donné que le risque de sécurité existant pour les opérateurs était élevé, la mise en œuvre a conduit à l'obtention de résultats optimaux, ce qui justifie le succès de la proposition de méthodologie 6S.<sup>1</sup>

### **1.3 Les avantages et facteurs de réussite de l'instauration d'une démarche 5S :**

#### **1.3.1 Les avantages de la Méthode 5S :**

Les bénéfices de l'application de cette méthode, si elle est correctement menée et qu'elle perdure, sont divers. Il ne peut y avoir une bonne qualité d'exécution et de produit dans un environnement dégradé. La méthode des 5S sert à la suppression du risque d'erreurs (management visuel, présence au poste de travail des seuls éléments nécessaires à son exécution), la prévention des anomalies par l'inspection des équipements et un nettoyage optimisé, et la démarche d'amélioration continue. Elle a donc un effet positif sur les questions de qualité du produit. Il y a un bénéfice évident en termes d'HSE : en supprimant les obstacles et salissures, en dégagant les postes, ou encore en détectant au plus tôt les détériorations du matériel, on prévient l'apparition de chutes, d'émanations, ou même d'incendie. Généralement, le tri des déchets est aussi facilité après la mise en œuvre d'un 5S, puisque des codes couleurs et des affichages permettent de faciliter la pratique du tri et d'éviter les erreurs. C'est donc un outil très puissant, qui permet de gagner en performance sur de multiples axes. C'est la raison pour laquelle il est recommandé comme prélude à d'autres méthodes, comme le SMED ou la TPM car il permet de démarrer le projet sur des bases saines.

Le 5S est une méthode connaît beaucoup de succès auprès des entreprises. Mais elle présente également des limites. Lesquelles ?<sup>2</sup>

- un management manipulateur ;
- une mauvaise application ;

---

<sup>1</sup> Jimenez & al : « *Extension of the Lean 5S Methodology to 6S with An Additional Layer to Ensure Occupational Safety and Health Levels* », 2019, page 5

<sup>2</sup> <https://www.reseau-egc.fr/les-risques-et-limites-de-la-methode-5s/> (consulté le 02/03/2023 à 21 :03)

## ***CHAPITRE 02 : Préparation et mise en place des 5S***

- des risques pour la santé des travailleurs ;
- un prétexte pour le licenciement ;
- une méthode pouvant bloquer les salariés.

### **1.3.2 Facteurs de réussite :**

Tous ces bénéfices seront apportés si la méthode perdure. Il y a d'ailleurs nombre d'éléments clés sans lesquels la pérennité des 5S est compromise :

- ✓ La communication, avant, pendant, et après le chantier 5S. Ainsi, il faut expliquer pourquoi la méthode est déployée, ce que chacun va y gagner et donner de nouveaux objectifs pour continuer à stimuler les équipes.
- ✓ L'implication de la direction, qui doit communiquer sur son soutien et l'importance qu'elle apporte au projet.
- ✓ L'exemplarité de l'encadrement. Les managers, quelle que soit leur position hiérarchique, doivent suivre les règles à la lettre, sinon tout le discours sera décrédibilisé et les acteurs du terrain ne les suivront pas.
- ✓ La vigilance, car la routine est son pire ennemi. Les écarts doivent être détectés, corrigés, et suivis.

# ***CHAPITRE 02 : Préparation et mise en place des 5S***

## **Section 02 : La méthodologie des 5 S**

Après avoir parcouru les fondamentaux, cette deuxième section vise à fournir un mode opératoire très opérationnel pour la mise en œuvre pratique des 5S, aussi bien dans les ateliers que dans les bureaux, dans les activités artisanales, industrielles ou tertiaires. Elle est structurée séquentiellement, partant de la préparation rigoureuse du projet, passant ensuite à la mise en œuvre proprement dite, puis à la mesure et à l'évaluation des résultats. Elle se terminera par l'étude de l'installation de la démarche dans la durée

### **2.1 Préparation du chantier 5S :**

Le succès du déploiement des 5S se détermine en grande partie avant même le démarrage du projet et les chantiers les mieux réussis sont ceux qui ont été méticuleusement préparés.

Les 5S sont en outre un levier du management de proximité, tant pour l'animation des équipes au quotidien, que pour la conduite du changement et de l'autonomie des équipes. Il est raisonnable de commencer la mise en œuvre des 5S dans un atelier ou sur un processus pilote soigneusement ciblé, puis de l'étendre progressivement aux autres secteurs et finalement à toute l'entreprise.

#### **2.1.1 Les pré-requis :**

Afin de démarrer dans les meilleures conditions, le chef de projet 5S et la hiérarchie impliquée devraient, avant de se lancer dans un projet de déploiement, faire un inventaire des conditions pré requises. La check-list correspondante devrait comporter au minimum les questions suivantes :

- En matière de 5S, où en sommes-nous ? À quoi voulons-nous parvenir ?
- Au-delà des 5S, quel projet poursuivons-nous ? Quels enjeux justifient ou nécessitent la mise en place des 5S ?
- Quel est le degré d'intérêt et d'implication de la direction et de la hiérarchie ?
- Quels moyens pouvons-nous mettre à disposition de ce projet ? Pour combien de temps ?

## CHAPITRE 02 : Préparation et mise en place des 5S

### 2.1.2 Où en est-on ? À quoi veut-on parvenir ? :

En général, la décision d'engager un projet 5S procède d'un constat, d'un état des lieux qui n'est pas satisfaisant, et par conséquent de la définition d'un état futur à atteindre. Le constat se base sur des éléments visibles et éventuellement quantifiables, tout comme sur des indices et des éléments qualitatifs ; saleté, désordre, mauvaise organisation, attitudes et comportements, ou encore sur des causes potentielles ou identifiées de sous-performances, telles que<sup>1</sup> :

- défauts qualité récurrents.<sup>2</sup>
- réclamations clients.
- retards dans l'exécution.
- niveau d'absentéisme.
- accidents de travail.

Face à ces actes, la double question, Où en sommes-nous ? À quoi voulons-nous parvenir ?

Trouve ses réponses dans la grille suivante :

**Tableau 3:les constats trouvés :**

Inconnu	Point faible	Point fort	Passé dans la Culture
On n'y a pas encore pensé On n'a Jamais vraiment essayé	On maîtrise mal On n'applique Pas suffisamment	On maîtrise bien et on applique toujours	On maîtrise parfaitement, et on n'y pense même plus

<sup>1</sup> Ibid., page 62.

## ***CHAPITRE 02 : Préparation et mise en place des 5S***

**Source** :Hohmann (C), « *Guide pratique des 5S et du management visuel* », Editions d'Organisation, 2010,Page 63.

L'écart entre la situation actuelle et l'état futur cible indique l'effort requis et le temps requis. Il permet d'atteindre la première dimension de projet :

- ✓ Si l'état actuel positionne l'unité (bureau, section, atelier, entreprise...) dans la catégorie « **Inconnu** », l'effort portera initialement sur la formation et l'information ;
- ✓ Si les 5S relèvent de la catégorie « **point faible** », c'est plutôt un accompagnement opérationnel et/ou une redynamisation qui est requise ;
- ✓ Si **le point fort** est à exploiter, à approfondir et à étendre à d'autres domaines, d'autres zones ou secteurs ;
- ✓ Si les 5S sont réellement **passés dans la culture**, l'entité est mûre pour passer à des projets et démarches plus ambitieux et viser l'excellence.

### **2.1.3 Savoir les enjeux du projet :**

Les projets initiés uniquement par effet de mode ou inspiration soudaine des dirigeants ont peu de succès ou de pérennité pour la simple raison qu'ils n'en ont pas sérieusement besoin et qu'ils sont abandonnés au profit d'activités plus urgentes ou sacrificielles. Une fois les coupes budgétaires, l'attention de leurs promoteurs s'est dissipée.

Pour qu'un projet aboutisse, il faut qu'il réponde à un besoin et tombe vers une finalité. Les 5S sont à aborder comme une démarche orientée résultats et pas simplement comme une démarche orientée actions. La différence est d'importance, car l'approche par les résultats suppose la fixation d'objectifs et la vérification qu'ils ont été atteints, alors qu'une approche orientée actions valorise précisément l'action, souvent au détriment de l'atteinte de résultat. Cette seconde approche peut donc se traduire par des incantations du type : agissez, les résultats finiront bien par apparaître !<sup>1</sup>

La mise en œuvre des 5S doit être motivée par une ambition au-delà seule mise en œuvre des 5S, par exemple éradiquer les erreurs de traitement de commandes ou les pertes de temps lors des changements de fabrication.

Il est recommandé d'en faire un vrai projet d'entreprise :

---

<sup>1</sup>Hohmann (C), « *Guide pratique des 5S et du management visuel* », Editions d'Organisation, 2010, page 64

## ***CHAPITRE 02 : Préparation et mise en place des 5S***

- officiel et officialisé ;
- disposant d'un cadre structuré et de ressources allouées ;
- géré en mode projet.

La gestion en mode projet suppose la création ou l'existence d'un comité de pilotage composé d'un chef de projet et des groupes de travail, qui ont des finalités, des objectifs, des jalons, un calendrier, des indicateurs.

### **2.1.4 L'implication de la direction et de la hiérarchie :**

La direction et la hiérarchie des futurs acteurs ne doivent en aucun cas être contre le projet.

Si tel est le cas, il est préférable d'abandonner avant de commencer le projet. Au contraire, une fois le déploiement du 5S décidé et approuvé par la direction, il ne devrait plus y avoir de voix d'opposition dans la hiérarchie. En l'absence d'enthousiasme, les managers seront appelés à faire preuve de clémence et à jouer leur rôle managérial de facilitateur.

Cette exemplarité doit démontrer à l'exécutant que les 5S sont pris au sérieux au plus haut niveau et qu'il n'y a pas de privilèges ou de passe-droit dans ce projet.

### **2.1.5 Les moyens et les résultats :**

Les chefs de projet et participants aux activités 5S reprochent souvent à leur hiérarchie ou à leur direction, leur manque d'implication. Il faut néanmoins distinguer les obligations de moyens des uns et les obligations de résultats des autres.

Les besoins en ressources sont estimés très tôt, avant même le lancement du projet. Après validation, les moyens correspondants (ressources, temps, budget...) sont consentis par la direction, puis alloués au fur et à mesure. Ce faisant, la direction et la hiérarchie s'acquittent de leur obligation de moyens.<sup>1</sup>

Ils ont obligé des résultats, qu'ils atteignent en faisant bon utilisation des moyens.

### **2.1.6 Proposer un calendrier et un budget :**

Les 5S ne requièrent ni équipements sophistiqués ni connaissances particulières. Cependant, cette démarche participative suppose que l'on consente aux participants le temps nécessaire aux activités 5S, et ceci à un rythme et une fréquence qui leur soient adaptés. Il faudra ensuite quelques moyens financiers pour acheter des fournitures, et suivant l'état des lieux initial, un

---

<sup>1</sup>Hohmann (C), « *Guide pratique des 5S et du management visuel* », Editions d'Organisation, 2010, page 69.

## ***CHAPITRE 02 : Préparation et mise en place des 5S***

budget pour une remise à niveau des postes, des ateliers, des bureaux, leur dotation en outils, etc.

Tout projet est besoin d'un calendrier et d'un budget prévisionnel. La définition d'un calendrier réaliste dépend de nombreux facteurs, tels que l'état initial, l'intensité des forces contrairement à vaincre, le temps et le rythme que la direction accepte d'y consentir.

On peut obtenir la garantie des moyens au niveau qualitatif et quantitatif<sup>1</sup> :

- **au niveau quantitatif :**
  - Gains d'efficience ;
  - Suppression des gaspillages et des dépenses inutiles ;
  - Augmentation de la productivité...
  
- **que qualitatif :**
  - amélioration de la tenue des postes de travail ;
  - amélioration des comportements ;
  - amélioration de la qualité des produits et des services, etc.

### **2.2 La mise en œuvre des 5S :**

Une fois tous les prérequis validés, le projet peut être mis en œuvre. Il faut communiquer sur le projet à l'ensemble du personnel, en précisant que les premières actions ne concernent qu'un pilote, avant d'être étendues à l'ensemble du périmètre visé. Ensuite, une formation, qui peut n'être qu'un rappel des fondamentaux aux acteurs ainsi qu'aux encadrants, est fortement recommandée. Le choix de la zone pilote est à réserver à la direction si elle a déjà identifié des enjeux prioritaires, ou au chef de projet. Le choix sera fait de préférence avant le lancement officiel du projet. Il est important de mettre les acteurs rapidement dans l'action et de faire la preuve des premiers bénéfices des 5S.

---

<sup>1</sup>Hohmann (C), « *Guide pratique des 5S et du management visuel* », Editions d'Organisation, 2010, page 69.

## ***CHAPITRE 02 : Préparation et mise en place des 5S***

### **2.3 La Formation :**

Le déploiement des 5S nécessite un véritable travail d'équipe, chaque membre assumant de façon claire une part des actions à mettre en œuvre, la formation est la clé pour la réussite durable de la mise en œuvre des 5S. Il est donc primordial que les responsables aient une parfaite maîtrise des concepts des 5S et des activités nécessaires à leur mise en œuvre pour former l'ensemble des personnels.

La formation est donc le moment privilégié pendant lequel on communique :

- ✓ Le projet d'ensemble et ses enjeux ;
- ✓ Quelles sont les contributions attendues des acteurs, encadrants et facilitateurs ;
- ✓ comment ils vont contribuer, essentiellement par le déploiement des 5S ;

### **2.4 Choisir la zone pilote :**

Pour l'initiation des 5S, il faut savoir commencer avec modestie, sur une zone, un atelier, un bureau, un service ou une section qui servira de « pilote ».<sup>1</sup>

En choisissant une situation dégradée qui est problématique, ceci contentera la direction et la hiérarchie sensible à la recherche de gains rapides et permettra de retenir l'intérêt du personnel de cette zone qui se sent le plus souvent mal considéré et à l'écart du fait qu'il a exercé longtemps dans une situation dégradée.

### **2.5 Organiser la réunion de démarrage :**

Il est nécessaire de se lancer dans l'action de façon structurée et de planifier des actions concrètes de déploiement des 5S. A cet effet le pilote de projet organise la réunion de démarrage, qui pourrait se dérouler selon la séquence suivante :

---

<sup>1</sup>Hohmann (C), « *Guide pratique des 5S et du management visuel* », Editions d'Organisation, 2010, page94.

## ***CHAPITRE 02 : Préparation et mise en place des 5S***

***Tableau 4: Déroulement de la journée de démarrage :***

	Activité	Description
<b>1</b>	Invitation	On lance des invitations aux membres du comité pour la journée de lancement.
<b>2</b>	Présentation du processus avant le lancement	présentation des étapes parcourues depuis le début du processus.
<b>3</b>	Présentation des photos	présentation des photos prises décrivant la situation avant le démarrage.

## CHAPITRE 02 : Préparation et mise en place des 5S

4	Fixation des objectifs	<p>Animation d'une discussion sur les objectifs et les échéances pour les atteindre en insistant sur l'importance de s'imposer des défis. Il s'agit aussi d'expliquer que, pour que ce projet, aboutisse et perdure, il faut qu'il réponde à un besoin et tende vers une finalité. Par conséquent il faudra initier le projet des 5S comme une démarche orientée résultats. La démarche contraire consiste à valoriser plutôt les actions pour elles-mêmes. Ceci suppose la fixation d'objectifs et la vérification de l'atteinte des résultats escomptés</p> <p>On pourrait par exemple se fixer comme objectifs de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identification de tous les produits dans toutes les zones.</li> <li>✓ Rangement des outils nécessaires dans des zones spéciales.</li> <li>✓ Faire un traçage/ un zoning des outils.</li> <li>✓ Dégager plus d'espace de stockage.</li> <li>✓ Ordonnancements des bureaux.</li> </ul>
5	Elaboration du plan d'action	Après une discussion sur les objectifs à atteindre, il faut engager une réflexion sur la planification des activités de déploiement des 5S en utilisant l'outil.
6	Annonce du démarrage	Rédaction d'une correspondance pour annoncer le démarrage et l'envoi à toutes les unités de la Province et affiche une annonce sur les différents supports d'affichage.

**Source :** élaboré par nous-mêmes par adaptation ministère de la santé royaume de Maroc, « Guide de mise en œuvre du 5S-Kaizen dans un établissement de santé », rapport 2014.

### 2.6 Mettre en œuvre le Seiri:

**Tableau 5: Déroulement de la mise en œuvre du S1 par la méthode QOOQCP :**

## *CHAPITRE 02 : Préparation et mise en place des 5S*

Quoi	Supprimer l'inutile
Qui	le comité de projet
Où	Site de démarrage des 5S.
Quand	Après réunion de démarrage
Comment	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observer en groupe la zone pour découvrir et identifier les éléments qui ne sont pas nécessaires.</li> <li>- Développer des critères pour l'élimination des objets non-nécessaires.</li> <li>- Prendre des photos «avant» partout où il est nécessaire.</li> <li>- Etiqueter les articles qui ne sont pas nécessaires. Ce contrôle visuel des articles non-nécessaires est appelé marquage rouge.</li> <li>- S'interroger : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Est-ce cet objet est indispensable pour effectuer le travail, la tâche ?</li> <li>➤ Où devrait-il se trouver pour que le travail soit efficient ?</li> </ul> </li> <li>- Identifier les objets par un code de couleur : vert (à garder), jaune (en questionnement), rouge (à éliminer).</li> <li>- Planifier les actions d'enlèvement.</li> <li>- Faute de moyens immédiats pour enlever les objets inutiles, trouver une zone d'attente pour les y déposer.</li> <li>- Mettre les objets sur lesquels vous hésitez dans une zone d'attente.</li> <li>- Prendre des photos «après» partout où il est nécessaire.</li> </ul>
Pourquoi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eliminer les éléments indésirables.</li> <li>- Réduire le temps d'entretien des éléments que l'on n'utilise pas.</li> <li>- Réduire le temps à chercher les éléments dont on a besoin.</li> <li>- Améliorer l'environnement de travail.</li> </ul>

## CHAPITRE 02 : Préparation et mise en place des 5S

	- Maximiser l'utilisation de l'espace. Décider de ce qu'il faudrait faire de chaque élément inutile.
--	--

Source : élaboré par nous-mêmes par adaptation de « *Guide de mise en œuvre du 5S-Kaizen dans un établissement de santé* ».

### 2.7 Mettre en œuvre le Seiton :

**Tableau 6: Déroulement de la mise en œuvre du S2 par la méthode QQQQCP :**

Quoi	Ranger chaque chose à sa place pour faciliter son utilisation
Qui	Le comité du projet
Où	Le site de déroulement des S
Quand	Après Seiri ou simultanément
Comment	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ On assure que tous les éléments inutiles sont éliminés du lieu de travail.</li> <li>➤ Prendre les photos «avant».</li> <li>➤ Décider également de l'emplacement de chaque élément pour rendre le travail plus efficace.</li> <li>➤ Si nécessaire, réaffecter les espaces, les étagères, les armoires, etc.</li> <li>➤ Décider du bon endroit pour tout.</li> <li>➤ Utilisé très souvent (A) : au poste de travail ou à proximité</li> <li>➤ Peu souvent (B) : mis à proximité en général.</li> <li>➤ Rarement (C) : éloigné (archivé pour les documents, stocké pour les objets). Faire un plan fondé sur ces principes et ranger les choses en conséquence.</li> <li>➤ Placer les objets nécessaires afin qu'ils puissent être récupérés en 30 à 60 secondes avec des mesures minimales.</li> <li>➤ Informer tout le monde sur le nouveau positionnement des éléments.</li> <li>➤ Identifier tous les éléments nécessaires avec des étiquettes.</li> </ul>

## CHAPITRE 02 : Préparation et mise en place des 5S

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Utiliser la peinture pour marquage au sol pour définir les emplacements de travail domaine, chemin, entrée / sortie, l'équipement de sécurité, etc.</li> <li>➤ Procéder au marquage pour attirer l'attention sur les risques de sécurité.</li> <li>➤ Mettre en place les flèches indiquant les directions. Utiliser les alertes ou notifications pour les situations de rupture de stocks Utiliser les messages, les instructions de travail au bon endroit à la bonne hauteur et rédigés de façon claire.</li> <li>➤ Séparer les déchets</li> <li>➤ Utiliser un code de couleur standard pour les conduites de gaz, vapeur, eau, le gaz, eaux usées, etc.</li> <li>➤ Prendre les photos d'après".</li> </ul>
Pourquoi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Minimiser le temps pour trouver un objet en quelques secondes (et 30 secondes max pour quelque chose dont on n'a pas souvent besoin).</li> <li>- Faciliter l'accès à tous les objets en 60 secondes à des personnes qui ne travaillent pas normalement sur ce poste de travail.</li> <li>- Augmenter la sécurité des postes de travail et des employés.</li> </ul>

**Source** : élaboré par nous-mêmes

### 2.8 Mettre en œuvre le seiso :

**Tableau 7: Déroulement de la mise en œuvre du S3 par la méthode QOOQCP :**

Quoi	Nettoyer et éliminer les causes de salissures
Qui	Les agents de ménage sous la supervision du cp
Où	Le site de déroulement des S
Quand	Après s Seiton ou simultanément avec Seiri et Seiton
Comment	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Déterminer les cibles de nettoyage parmi les fournitures, les machines, les bureaux, les chaises, les ordinateurs, les sols, les zones de travail, les murs, les piliers, les plafonds, les fenêtres, les étagères.</li> </ul>

## ***CHAPITRE 02 : Préparation et mise en place des 5S***

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dresser la liste de ce qu'il faut pour tout nettoyer et remettre en état.</li> <li>➤ Assigner des responsabilités pour chacun y compris pour les prestataires de service de nettoyage.</li> <li>➤ Déterminer les moyens et la façon de nettoyer.</li> <li>➤ Prendre les photos «avant».</li> <li>➤ Procéder le nettoyage.</li> <li>➤ Prendre les photos «après».</li> </ul>
Pourquoi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obtenir une hygiène régulière et efficace</li> <li>- Le développement d'habitudes quotidiennes de travail, de sorte que les équipements, les outils, les zones et les surfaces de travail soient prêtes pour une utilisation saine pour le personnel et tout le temps.</li> </ul>

**Source :** élaboré par nous-mêmes

### **2.9 Mettre en œuvre le Seiketsu:**

***Tableau 8: Déroulement de la mise en œuvre du S4 (la méthode QQQQCP) :***

Quoi	Conserver en ordre et propre
Qui	Le comité d'amélioration
Où	Le site de déroulement des S
Quand	Dès mise en place des trois étapes précédentes
Comment	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Prendre les photos «avant».</li> <li>➤ Vérifiez que les premiers trois S sont mises en œuvre correctement.</li> </ul>

## CHAPITRE 02 : Préparation et mise en place des 5S

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Affichez tous les documents de l'activité de l'équipe. Établir les routines et les pratiques standards pour exécuter régulièrement les activités des trois premiers S</li> <li>➤ Décider qui est responsable de quelles activités en ce qui concerne le maintien des conditions des 3 premiers S.</li> <li>➤ Créer des procédures et des formulaires pour évaluer régulièrement l'état des premiers trois S.</li> <li>➤ Faire un calendrier pour le nettoyage du lieu de travail.</li> <li>➤ Prendre les photos "après" et les afficher.</li> <li>➤ Intégrer des tâches de maintenance 3S dans les activités régulières de travail des différents personnels de santé.</li> </ul>
Pourquoi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promouvoir de nouvelles normes et standards d'organisation de l'espace de travail, connus et partagés par tous et qui éviteront le risque de retour aux situations détériorées du passé.</li> <li>- Augmenter la capacité de chacun à déceler, grâce aux nouveaux standards, les anomalies et d'agir en conséquence</li> </ul>

**Source :** élaboré par nous-mêmes

### 2.10 Mettre en œuvre le Shitsuke:

**Tableau 9: Déroulement de la mise en œuvre du S5 (la méthode QQQQCP) :**

Quoi	Etre rigoureux, appliquer les 4S précédents, les maintenir dans le temps et progresser.
Qui	Le comité d'amélioration
Où	Le site de déroulement des S
Quand	Après le Seiketsu

## CHAPITRE 02 : Préparation et mise en place des 5S

Comment	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Définir et mettre en œuvre les moyens de soutien aux activités 5S :. Mettre à niveau le personnel</li><li>➤ Assurer un suivi périodique Procéder à des évaluations à fréquence régulière.</li><li>➤ Mettre en place le dispositif qui permet de mettre en compétition plusieurs zones entre eux, et promouvoir les bonnes pratiques</li></ul>
Pourquoi	<ul style="list-style-type: none"><li>- Créer les conditions qui encouragent le maintien de l'élan des quatre précédents S pour assurer la viabilité du système et poursuivre le processus d'amélioration continue.</li><li>- Utiliser les meilleures pratiques et les améliorer en permanence</li></ul>

Source : élaboré par nous-mêmes

### 2.11 Vérifier l'avancement du projet :

Un chantier 5S est un projet en soi et doit être géré en tant que tel.

Pour cela il doit donner lieu à un plan d'action (outil trouvé dans les annexes) qui précise :

- ✓ Les actions à mener par rapport à chaque étape des 5S.
- ✓ le responsable de l'action.
- ✓ la date de début.
- ✓ La mesure portera sur le pourcentage des actions réalisées dans les délais, les actions retardées au démarrage, les actions achevées en retard, etc.

### Section 03 : présentation de la méthodologie de recherche

Dans cette section nous allons aborder la démarche méthodologique adoptée pour bien mener notre travail, ainsi les outils et méthodes de collecte des données que nous avons utilisées.

Principalement une analyse est appelée « qualitative » dans deux sens : le premier est dans le sens que les méthodes utilisés sont conçus, d'une part, pour collecter des données qualitatives, et d'une autre, pour analyser des données de manière qualitative. Le deuxième sens est le fait que l'ensemble du processus est traité d'une manière « naturelle », sans appareils sophistiqués

## ***CHAPITRE 02 : Préparation et mise en place des 5S***

ou mises en situation artificielles, selon une logique proche des personnes et de leurs actions et leurs témoignages.<sup>1</sup>

Dans le cadre de notre étude, nous avons opté pour l'approche qualitative qu'est désormais la plus appropriée et la mieux adéquate pour répondre à notre problématique. Notre choix se justifie sur le besoin d'utilisation des méthodes de collectes de données qualitatives tel que l'observation, les entretiens et focus groupe afin de bien appliquer les concepts de la méthode 5S et les interprétés pour déterminer les apports de son mise en œuvre en terme de sécurité et de qualité et d'espace.

### **3.1 Outil de collecte des données :**

La démarche qualitative se base sur plusieurs outils et techniques d'analyses et de collecte des données<sup>2</sup>. Pour pouvoir réaliser le présent travail nous avons opté pour les quatre instruments suivants :

- La recherche documentaire
- L'observation
- Les entretiens
- Focus group

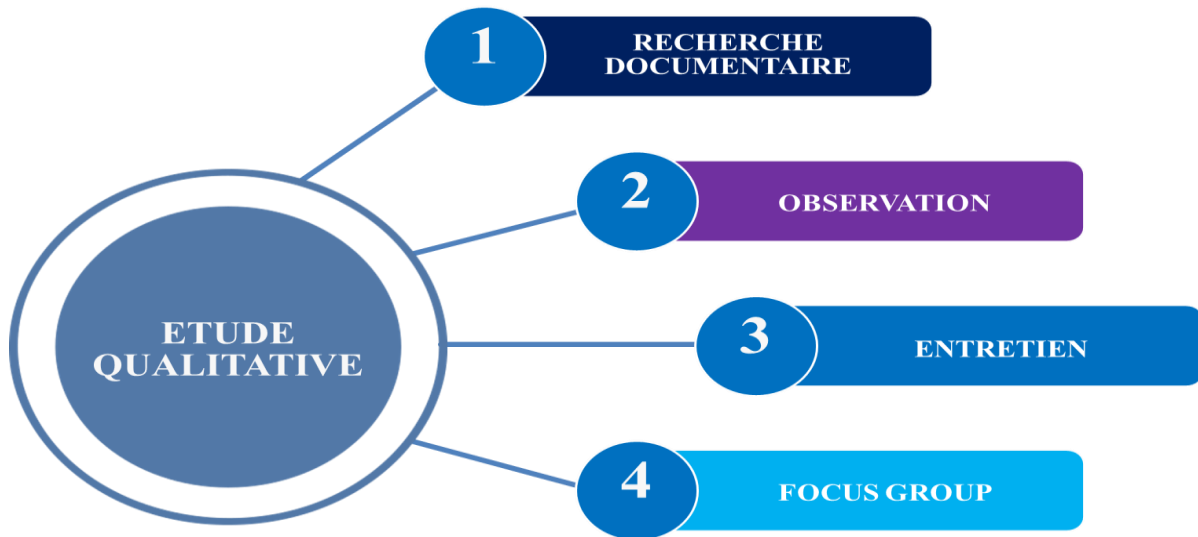
*Figure 13: Les outils de collecte des données :*

---

<sup>1</sup> PIERRE(P), ALEX(M) :L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales, Éditions Armand Colin, 2016, P52

<sup>2</sup>Jean-Marie (D, K) & Xavier(R) : Méthodologie du recueil d'informations: Fondements des méthodes d'observation, de questionnaire, d'interview et d'étude de documents, éditions De Ketele, 2015, P72.

## CHAPITRE 02 : Préparation et mise en place des 5S



Source : élaboré par nos mêmes à base de CANVAS

### 3.1.1 La recherche documentaire :

La recherche documentaire est un outil de recueil de données préalable important pour le développement du projet de recherche. A travers une diversité d'articles et documents, il faut tenter d'extraire des informations en relation avec le sujet de recherche et rassembler des connaissances à propos de lui abordées par d'autres chercheurs<sup>1</sup>

Pour la rédaction de notre mémoire, nous avons consulté plusieurs articles scientifiques sur des différentes plateformes numériques tel que : Google Scholar, PDF Drive, SNDL, Researchgates. De plus, nous avons eu recours à certains ouvrages et thèses précédentes au sein de la bibliothèque de l'EHEC et les bibliothèques des autres écoles de commerces pour enrichir notre cadre conceptuel, ainsi des documents internes de l'entreprise et du service QHSE de EURL la bergère pour bien comprendre le fonctionnement et l'organisation de cette entreprise et du service QHSE où nous avons effectué notre stage pratique.

---

<sup>1</sup>Cruz (G. V) : Méthodologie de recherche en sciences humaines et sociales, éditions universitaires européennes, 2016, P179.

## ***CHAPITRE 02 : Préparation et mise en place des 5S***

### **3.1.2 Observation :**

Nous définissons l'observation comme une activité du chercheur qui interagit dans un milieu, où il passe un temps relativement long afin de documenter de façon détaillée les expériences qui y sont vécues, mobilisant bien plus que les yeux,

l'observation est une stratégie de recherche totale qui implique des conversations informelles, parfois des entretiens, ainsi que l'analyse des documents produits et utilisés dans le milieu à l'étude une personne faisant de l'observation veut s'approcher le plus près possible de la réalité qu'elle étudie, sinon carrément y prendre part. Bien qu'elle exige du temps et un engagement soutenu dans un milieu, ainsi qu'un site accueillant, l'observation est associée études riches sur une variété de groupes et de milieux<sup>1</sup>.

L'observation était omniprésente le long de la période d'implémentation de la méthode 5S et plus particulièrement dans la phase de diagnostic. Grâce à l'observation nous a pu comprendre le déroulement des activités et la circulation des flux au sein de l'unité de production EURL LA BERGERE et de détecter les non conformités de cette unité dans le but d'élaborer des plans d'action pour les résoudre. Sachant que chaque anomalie et remarque était enregistré en prenant des notes et des photos.

### **3.1.3 Entretien :**

En prenant en considération la nature qualitative de notre recherche. Nous avons opté à un autre instrument de la recherche qualitative, à savoir l'entretien.

L'entretien de recherche est un procédé d'investigation scientifique, utilisant un processus de communication verbale, pour recueillir des informations, en relation avec le but fixé.

Il s'agit d'une méthode de collecte d'informations qui se situe dans une relation de face à face entre l'intervieweur et l'interviewé et qu'elle revêt effectivement plusieurs formes<sup>2</sup>.

Dans notre cas nous avons eu recours aux entretiens semi directifs, c'est absolument le type d'entretien le plus utilisé en recherche sociale.

---

<sup>1</sup>GAUDET (S) , ROBERT (D) :L'aventure de la recherche qualitative : Du questionnement à la rédaction scientifique, Editions Presses de l'Université d'Ottawa, 2018, P83-84.

<sup>2</sup> BOUTIN (G) :l'entretien de recherche qualitatif : théorie et pratique, éditions université de Québec, 2019, P21-22.

## ***CHAPITRE 02 : Préparation et mise en place des 5S***

### **➤ Entretien semi directif :**

L'entretien semi-directif a pour objectif de diriger le répondant grâce à un guide d'entretien préétabli.

Ainsi, l'interviewé devra aborder des thèmes que l'enquêteur aura prédéfinis, le but principal de l'interviewer sera d'obtenir que tous les thèmes figurants sur son guide d'entretien soient abordés et qu'il récupère un maximum d'informations pour comprendre, là encore, pourquoi et comment le répondant agit de telle ou telle manière. Il faut donc accorder une attention toute particulière à la construction du guide d'entretien<sup>1</sup>

Dans ce présent type, le chercheur pose peu de questions et laisse le choix à la personne interviewée mais demande tout de même des explications, des arguments et des exemples.

Nous avons menée des entretiens individuels avec les différents responsables et employés, ce qui leurs a permis de répondre à nos questions spontanément et de s'exprimer dans le but de collecter des données pertinentes.

L'objectif principal des entretiens est d'estimer le degré de compréhension et de l'importance des outils Lean dans l'entreprise et de savoir à qui s'adresser en cas de problème.

Afin de mener à bien nos entretiens semi-directifs, nous avons jugé bon d'élaborer un guide d'entretien. Ce dernier permettra aux personnes que l'on questionne, de répondre avec un certain degré de flexibilité et de liberté, et ainsi de confirmer ou d'infirmer certains faits.

### **3.1.4 Guide d'entretien :**

L'entretien semi-directif est mené à l'aide d'un guide d'entretien, ce guide comme son nom l'indique est juste une aide pour orienter les chercheurs lors de l'entretien. Les questions sont formées avec soin, en fonction des personnes qui vont être interrogés. Au cours de l'entretien, le chercheur sera libre par rapport au guide d'entretien, il n'est pas obligé a posé toutes les questions dans la formulation et l'ordre prévus<sup>2</sup>

Pour bien mener les entretiens ; nous avons élaboré un guide (**Voir l'annexe 01**)

---

<sup>1</sup> Didier(R), Réaliser une étude de marché avec succès, éditions d'Organisation, 2009, P36-37.

<sup>2</sup> N'Da(P) : *Recherche et méthodologie en sciences sociales et humaines: réussir sa thèse, son mémoire de master ou professionnel et son article*. Paris, éditions L'harmattan, 2015, P34.

## ***CHAPITRE 02 : Préparation et mise en place des 5S***

Composé de quatre phases :

- **Introduction et présentation** : Cette phase est une prise de contact ou nous nous sommes présentés.
- **Objectif de l'entretien** : Dans cette phase nous avons expliqué le but de notre étude.
- **profil de l'interviewé** : cette phase consiste à poser des questions pour bien connaître les profils des personnes interviewées.
- **Liste des questions** : Cette phase consiste à poser les questions en matière du Lean, 5S et les résultats attendus après leur implémentation.

Nous avons commencé l'entretien par une présentation (nom et prénom, spécialité) ensuite nous avons entamés directement le sujet par l'explication de l'objectif de l'entretien, et poser des questions pour bien connaître les profils des personnes interviewées, ensuite on a entamé directement la liste des questions en demandant leur autorisation d'enregistrer vocalement leur réponses. Tandis que certains interviewes ont refusé l'enregistrement vocal donc nous avons opté pour la prise de notes manuellement à l'aide d'un carnet.

La durée des entretiens était entre 20 et 45 minutes selon la disponibilité des interviewés.

### ➤ **Les personnes interrogées :**

Pour l'échantillon de l'étude nous avons ciblé des responsables et employés des services suivant : service QHSE, service d'approvisionnement et service de production. La sélection des interviewés est basée sur le poste qu'ils occupent et leur relation avec notre sujet de recherche pour but d'avoir les meilleures réponses à nos questions.

Le tableau suivant présente les personnes interrogées :

***Tableau 10: les personnes interrogées :***

<b>N°</b>	<b>Service</b>	<b>Poste occupé/Nom</b>	<b>Date</b>	<b>Durée</b>
<b>1</b>	QHSE	Superviseur QHSE : MELBOUCI Koceila	05/02/2023	30 min

## CHAPITRE 02 : Préparation et mise en place des 5S

2	Production	Responsable de production : CHAKHAR Chaouki	06/02/2023	20 min
3	Production	Chef d'équipe : ARIBI Hocine	12/02/2023	15 min
4	Approvisionnement	Gestionnaire de stock : SAIDJI Ayoub	13/02/2023	25 min

Source : élaboré par nous-mêmes

### 3.1.5 Focus group :

La force et l'originalité des focus groups reposent sur la dynamique de groupe et sur le constat simple que, plusieurs individus interrogés en commun sur des sujets précis qu'ils connaissent et qui les intéressent émettent des idées beaucoup plus nombreuses et riches que s'ils étaient questionnés séparément.<sup>1</sup>

Cet outil était très utile dans notre projet et plus précisément dans la phase de recueil de données. En profitant des pauses entre déchargement, on réunit l'ensemble des employés, écouter à leur proposition et discuter sur notre chantier 5S, ce qui nous a servie à avoir des réponses sur plusieurs question.

### 3.2 Analyse et résultats de l'entretien :

Afin d'analyser les résultats obtenus grâce à l'enquête menée selon le guide d'entretien nous avons choisi l'analyse sémantique qui permet de synthétiser chaque question.<sup>2</sup>

Sur la base de nos entretiens avec des personnes sélectionnées, nous avons réalisé que les responsables des trois services : service QHSE, service d'approvisionnement et service de production connaissent bien la méthode 5S car ils ont déjà des expériences précédentes sur l'application de cet outil et ils ont fait des formations sur ça.

---

<sup>1</sup> ATTAL-VIDAL(C), IRIBARNE, (P) : « *focus groups : mode d'emplois* », éditions Afnor, 2012, P14

<sup>2</sup> Analyse sémantique : Définition, pourquoi l'utiliser, et meilleurs outils (sortlist.fr) (consulté le 27/02/2023 à 12 :13)

## ***CHAPITRE 02 : Préparation et mise en place des 5S***

De nombreux problèmes ont été observés avant le lancement du projet 5S en ce qui concerne une insatisfaction des employés et des plaintes de longue date concernant l'ergonomie de travail, ainsi l'espace de stockage non étudié, manque de financement. Ces problèmes persistants dans la zone de stockage ont causé beaucoup de gaspillages, ce qui a amené les responsables à réfléchir à des solutions et à des moyens pour résoudre ces problèmes, ce qui, selon eux, le 5S est l'outil le mieux servi à la situation.

Le projet est porté par une équipe bien formé et une implication de la direction apporte un bon accompagnement des employés sur terrain.

D'abord par des formations très détaillées, des instructions simplifiées étape par étape.

Ensuite un suivi dans le processus de mise en œuvre en marquant leur niveau de priorités pour montrer la détermination de la direction et leur soutien , et enfin, la communication et la motivation des membres de chantier sont des facteurs indispensables qui conduisent vers le succès de la démarche, pour cela, l'équipe de direction insiste sur la participation de tous les membres, et la prise en considération de leurs avis sur chaque problème et les modifications apportées à leur poste de travail, afin de trouver la meilleure solution par consensus. Pour les traitements des données nous avons étudié et analysé toutes les données qui nous ont été fourni par : enregistrement vocaux, de la consultation sur place via le PC de plus le guide et les textes, sans oublier les informations non verbales que nous avons observées.

### **Conclusion de chapitre 02 :**

Suite à la rédaction de ce chapitre, nous avons clairement pu approfondir nos connaissances sur l'outil des 5S .En effet nous avons défini la méthode, les principes et les étapes de leur mise en place au sein de tout établissement souhaitant suivre et appliquer des standards de qualité internationaux, garantissant la sécurité mais aussi la performance de l'entité à court et à long terme.

Ce chapitre précise aussi que les 5S combinent en une seule démarche :

- L'amélioration du cadre et des conditions de travail.
- La participation et la responsabilisation des acteurs.
- La délégation, l'enrichissement des tâches, voire l'autonomie.

**CHAPITRE 03 : implémentation de la  
méthode des 5S au sein de l'unité de  
production EURL LA BERGERE**

## ***CHAPITRE 03 : implémentation de la méthode des 5s au sein de l'unité de production EURL LA BERGERE***

Traditionnellement reconnue par son ascendance japonaise, la méthode 5S est une méthode d'amélioration organisationnelle de l'environnement de travail, permettant ainsi des gains en termes qualité, sécurité et ergonomie

Ensuite, nous essayerons de mettre en pratique les notions théoriques développées ci-dessous dans le but d'améliorer la performance de l'entreprise ; dans la première section nous allons présenter notre organisme d'accueil «EURL LA BERGERE» à travers son historique, son emplacement géographique, ses missions et ses axes stratégiques.

Ensuite, dans la deuxième section nous aborderons notre état des lieux effectués dans l'unité qui est dédiée à notre projet, ainsi on va présenter l'étape de l'implémentation des 5S, finalement dans la dernière section nous discuterons les résultats obtenus.

### **Section 01 : Présentation de l'organisme d'accueil EURL LA BERGERE**

#### **1.1 Historique :**

Depuis 1999, LA BERGERE exerce dans la production des produits laitiers et avec l'arrivée du nouveau gérant TOUIEB MAHREZ depuis fin 2017 avec sa nouvelle gestion et son savoir-faire (une expérience de plus d'une douzaine d'année dans la production agroalimentaire et la fromagerie), cette dernière a réalisé des résultats positifs dès la première année (2018).

L'usine a le potentiel de prendre en main la production de très gros volume qui peuvent ouvrir des horizons d'exportation, première cible prospecté est notre pays voisine la Tunisie.

Actuellement, LA BERGERE, occupe une place importante au niveau national des fromages de marque.

#### **1.2 Présentation de l'unité de production EURL LA BERGERE :**

La BERGERE est une société privée de droit Algérien, spécialisée dans la production et la distribution des produits agroalimentaires. La Bergère est une filiale de la société « Fromagerie PROCHEESE », fière de leurs produits La Bergère a su tenir tête au marché présent et se

## **CHAPITRE 03 : implémentation de la méthode des 5s au sein de l'unité de production EURL LA BERGERE**

différencier grâce à la qualité de ses produits, elle occupe le secteur du Food Service. Le site de production est implanté à la zone industrielle à TASSALA EL MARDJA à Alger, Sidi Abed groupe N 5 , 16000.

**Figure 14: Carte de localisation de la fromagerie EURL LA BERGERE :**



Source : (Google Maps, 2023)

**Tableau 11: Fiche synthétique de l'unité « LA BERGERE » :**

Nom de l'entreprise	La BERGERE
Année de création	2017
Régime juridique	EURL
Secteur d'activité	Agroalimentaire
Filière d'activité	Production et distribution du fromage
Marques	SANDWICH, VITE FAIT, MON CHEESE
Capital social	/
Siège social	Chéraga, Groupe propriété n° 629, lot 05, les Dunes
Usine (unité de production)	zone industrielle à TASSALA EL MARDJA, Sidi Abed groupe N 5, 16000.

## ***CHAPITRE 03 : implémentation de la méthode des 5s au sein de l'unité de production EURL LA BERGERE***

Superficie du site	6000m <sup>2</sup>
--------------------	--------------------

**Source :** élaboré par nous-mêmes à travers le document interne de Fromagerie

### **1.3 Missions et valeurs de la Fromagerie :**

La principale mission de la Fromagerie LA BERGERE est d'offrir au consommateur Algérien un produit d'une qualité incomparable et un service irréprochable. D'autres missions sont projetées par l'entreprise dans le moyen et long terme qui sont :

- Le développement de l'activité de l'entreprise.
- L'assurance d'un approvisionnement régulier du marché des fromages.
- Répondre aux attentes des consommateurs afin de les fidéliser à travers un développement optimal de ses produits.

### **1.4 Description du politique QHSE de LA BERGERE :**

EURL LA BERGERE groupe Tessala spécialisé dans la fabrication des produits fromagère ; a pour objectif de faire de sa marque un symbole de qualité.

La nature des produits et services proposés exigent le respect des normes les plus élevées afin de garantir des produits sûrs et de qualité constante.

Leurs pratiques de fabrication strictes sont gérées par le Système HACCP et le service QHSE visant à identifier et atténuer les risques, à améliorer les performances et à intégrer les objectifs commerciaux et qualités. Et à être en conformité avec toutes les lois et réglementations applicables à l'entreprise, et à l'absence de réglementation, appliquer des normes fixées de manière responsable.

C'est pour cela que la société s'engage sur des vrais objectifs :

- ✓ La satisfaction clients par l'apport de solutions appropriées, innovantes et compétitives.
- ✓ Diminuer le nombre de non-conformités en les analysant et en mettant en place des actions correctives efficaces.

### ***CHAPITRE 03 : implémentation de la méthode des 5s au sein de l'unité de production EURL LA BERGERE***

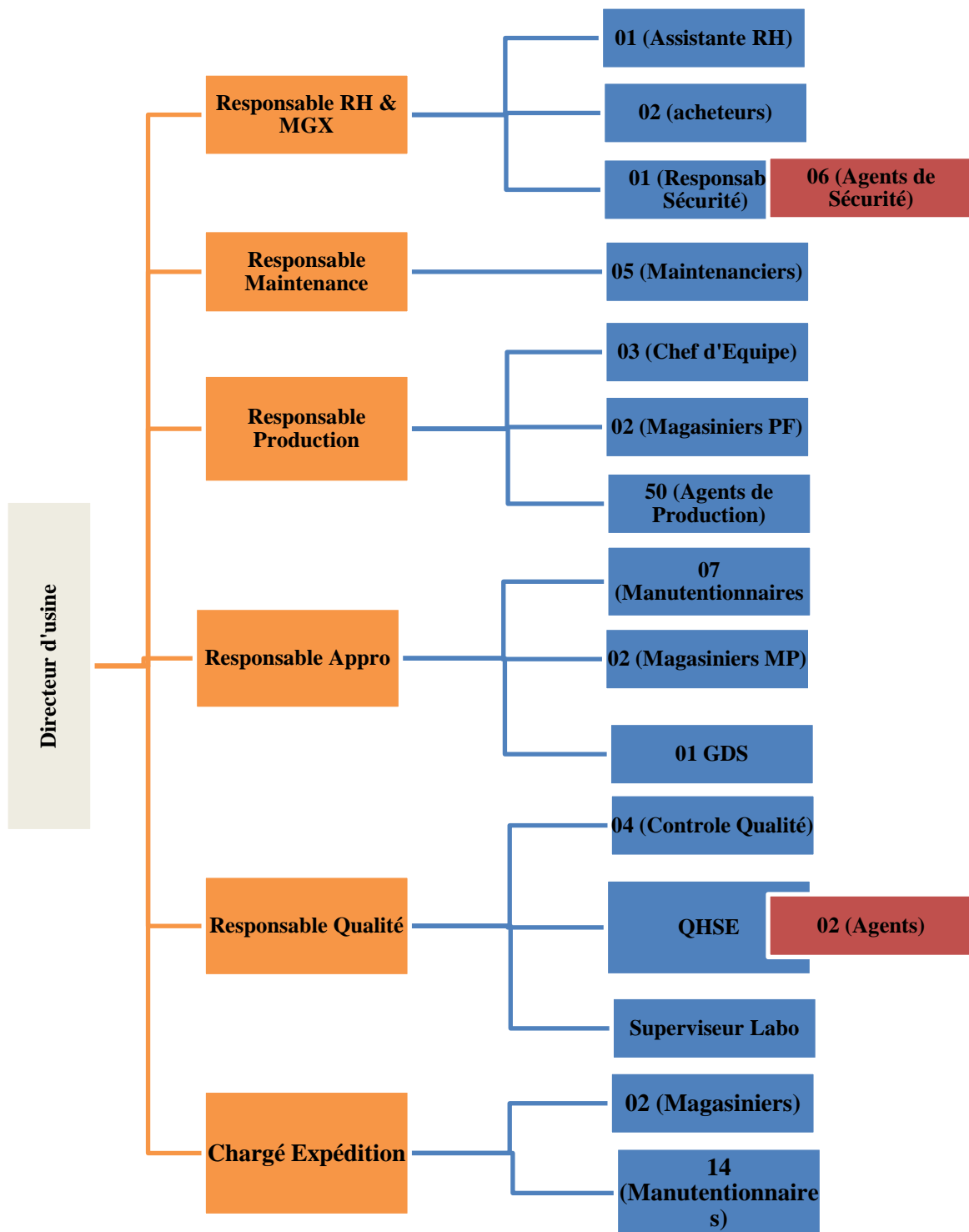
- ✓ Analyser et contrôler les situations pouvant affecter la sécurité des produits par l'application du système HACCP dans tous les processus : de la sélection des fournisseurs et des matières premières à la livraison au consommateur final.
- ✓ Se plier à la législation en vigueur, aux codes de bonnes pratiques du secteur d'activités, aux exigences de nos clients et réévaluer constamment la pertinence de nos exigences.
- ✓ Promouvoir culture, sensibilisation et leadership de QHSE au sein de l'entreprise, à travers l'éducation, la formation, la supervision et une communication efficace.
- ✓ Mettre en place un système d'analyse des causes profondes des risques d'Accident / Incident / Situations dangereuses.

La Direction du Groupe Tessala s'engage dans son leadership à communiquer cette politique et les objectifs QHSE à chaque niveau opérationnel et à fournir les ressources nécessaires (humaines, financières) pour son application dans l'atteinte des objectifs QHSE.

La Direction du Groupe Tessala révisé régulièrement cette politique pour s'assurer qu'elle reflète les objectifs et les aspirations de l'entreprise et des parties intéressées.

## *CHAPITRE 03 : implémentation de la méthode des 5s au sein de l'unité de production EURL LA BERGERE*

### 1.5 Organigramme de l'unité :



Source : Document interne de l'entreprise.

# ***CHAPITRE 03 : implémentation de la méthode des 5s au sein de l'unité de production EURL LA BERGERE***

## **Section 02 : la mise en place des 5S**

Pour l'implémentation de notre outil 5S, nous avons choisi la méthode DMAIC issue de la philosophie du Lean, afin d'assurer le bon déroulement de notre projet dans un ordre spécifique. Le mot DMAIC est l'acronyme de cinq étapes : Définir, Mesurer, Analyser, Implémenter, Contrôler.

### **1.1 Phase Définir :**

#### **2.1.1 Description du projet :**

Le projet a été lancé par le service QHSE au sein de la fromagerie, pour remédier à certains problèmes rencontrés, et c'est le thème de notre recherche. Nous avons effectué la planification et le suivi selon un diagramme de Gante (**voir annexe02**).

Dans le cadre de ce projet, nous avons rempli le TAC, un document qui permet de mentionner les membres d'équipe et le rôle et les tâches de chaque un d'eux ainsi le suivi de leur présence pour les réunions hebdomadaires

#### **2.1.2 Description du problème :**

Afin de caractériser notre problème et définir les différentes modalités de mise en œuvre d'un plan d'action en fonction du but déterminé, nous avons adopté la méthode QQQQCP, qui est basée sur le questionnement systématique. Le tableau ci-dessous donne un bref aperçu sur notre projet :

*Tableau 12: tableau de clarification de la problématique (QQQQCP) :*

<b>Définition du problème</b>	
<b>Qui ?</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Qui est concerné ?</li><li>• Qui est intéressé par le résultat ?</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'unité de production « fromagerie EURL LA BERGERE »</li><li>• Tout le personnel de la fromagerie.</li></ul>

**CHAPITRE 03 : implémentation de la méthode des 5s au sein de  
l'unité de production EURL LA BERGERE**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qui est concerné par la mise en œuvre ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'équipe pilote + nous-mêmes.</li> </ul>
<p><b>Quoi ?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quel est le problème ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manque d'organisation des espaces de travail</li> <li>• Risque de sécurité due au croisement de flux.</li> </ul>
<p><b>Où ?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Où apparait le problème ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La fromagerie</li> </ul>
<p><b>Quand ?</b></p> <p>Quand apparait le problème ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chaque jour.</li> <li>• Lors des changements des équipes.</li> </ul>
<p><b>Comment ?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comment apparait le problème ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quand les choses ne sont pas à leurs places.</li> <li>• croisement et encombrement des flux.</li> <li>• Lors des déplacements des matières première, produits finis et du personnel.</li> </ul>
<p><b>Pourquoi ?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pourquoi existe-t-il ce problème ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mal organisation de l'unité.</li> <li>• Manque de standards.</li> <li>• Communication visuel et marquage au sol, inadapté aux conditions actuelles.</li> <li>• Palettes, cartons, transpalettes, et autres encombrant la circulation.</li> <li>• pas d'étiquetages sur les objets. Emplacement des matériels, matières, non définie.</li> </ul>

## ***CHAPITRE 03 : implémentation de la méthode des 5s au sein de l'unité de production EURL LA BERGERE***

**Source :** élaborés par nous-mêmes.

### **2.1.3 Définition des indicateurs :**

Globalement, la décision de s'engager dans un projet 5S, procède d'un constat découlant d'un état des lieux qui n'est pas satisfaisant, et par suite définition d'un état futur à atteindre. Ce constat se base sur des indicateurs visibles et éventuellement quantifiables à l'aide d'une checklist, qui comprend un ensemble de critères auxquels il faut affecter des notes : (0 = Non-conforme, 1 = à améliorer, 2 = conforme) rouge et vert

C'est pour cela que nous avons choisis Le taux de non-conformité 5S comme indicateur qui évaluera l'impact de la démarche 5S sur le chantier.

$$\textbf{Taux de formité 5S} = \left( \frac{\text{Nombre de critères conformes}}{\text{Nombre total des critères}} \right) \times \mathbf{100}$$

Ces critères sont élaborés et sont regroupés dans (**voir l'annexe 04**)

### **2.1.4 Formation du personnel à la méthode 5S :**

La réussite de la continuité de la mise en place de la démarche 5S ne peut être concrétisée que lorsque certaines conditions sont assurées. A savoir le capital humain qui est l'un des facteurs décisionnels à la réussite de cette démarche. C'est pour cette raison que, le service QHSE a mis en place une formation pour les opérateurs afin d'assurer l'implication de ces derniers dans cette démarche d'amélioration organisationnel au sein « de la fromagerie » par leur contribution dans les différentes étapes, le respect de différentes consignes 5S.

La formation s'est basée sur les aspects suivants :

- ✓ Expliquer c'est quoi la démarche 5S pour les opérateurs ;
- ✓ Les buts et objectifs de la démarche 5S ;
- ✓ Pourquoi les 5S ;
- ✓ Présentation de la démarche S par S ;

## ***CHAPITRE 03 : implémentation de la méthode des 5s au sein de l'unité de production EURL LA BERGERE***

- ✓ Ce qu'il faut faire dans chaque S pour le bon déroulement du projet ;
- ✓ Sensibilisation pour le respect des consignes 5S.

La formation s'est déroulée dans l'unité de production pendant 20 min pour chaque groupe sur 2 créneaux pour ne pas perturber la production. Et on a décidé de figer une réunion hebdomadaire d'une heure chaque dimanche à 3H45, afin de discuter sur l'état d'avancement de chantier 5S et faire des rappels sur la méthode.

### **1.2 Phase Mesurer :**

#### **2.2.1 Calcul du taux de conformité 5S :**

On calcule le pourcentage pour chaque S et le pourcentage total à partir des cotations obtenues de la check-list. Le tableau suivant affiche les résultats:

***Tableau 13: Résultats check-list audit 5S avant lancement du projet :***

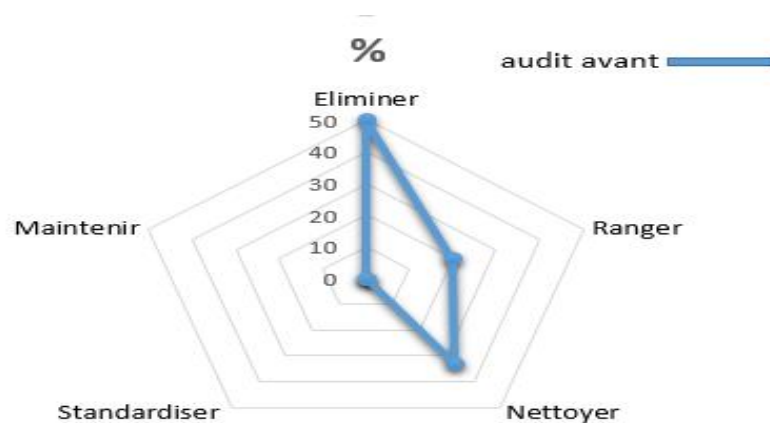
	Note	Nb de critères	notation	%
Eliminer	4	4	8	50
Ranger	2	5	10	20
Nettoyer	3	3	6	33
Standardiser	0	2	4	0
Maintenir	0	3	6	0

**Source :** établi par nous-mêmes.

Afin de bien visualiser le taux de conformité 5S dans La fromagerie avant le lancement du projet on a tracé un radar 5S basé sur le tableau :

***Figure 15: radar 5S :***

## ***CHAPITRE 03 : implémentation de la méthode des 5s au sein de l'unité de production EURL LA BERGERE***



Source : Élaborer par nous-mêmes.

Comme on peut le voir dans la carte radar des 5S, on déduit que le taux d'application des 5S dans l'unité est catégoriquement faible. En vue d'améliorer ce taux, on a dû rechercher les causes susceptibles de créer des non-conformités 5S dans la fromagerie.

### **1.3 Phase Analyser :**

#### **2.3.1 Recherche des anomalies par le Brainstorming :**

Par le biais du brainstorming nous avons pu recueillir les diverses causes des non-conformités 5S dans la fromagerie :

- Non-respect des consignes 5S
- Formations 5S insuffisante
- Mauvaise gestion des déchets
- Manque d'ergonomie et de rangement des objets
- Manque de standard 5S

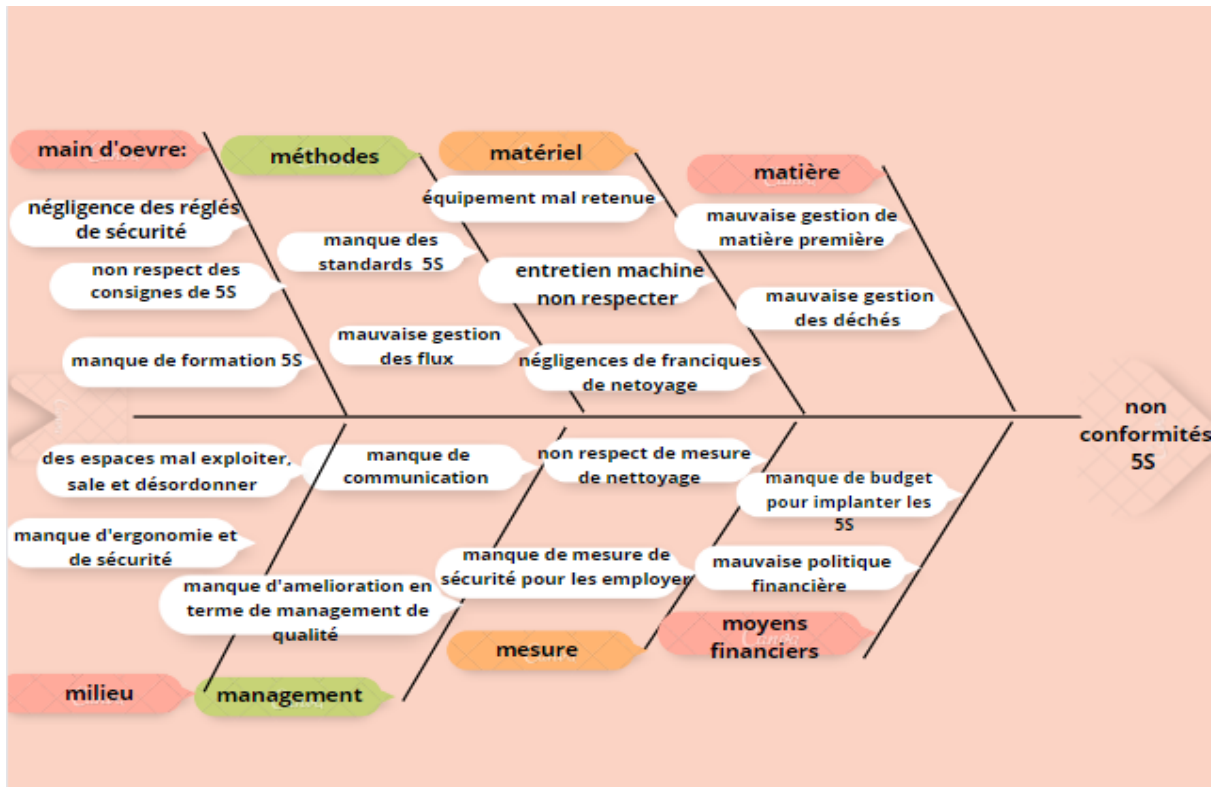
#### **2.3.2 Visualisation des anomalies avec Diagramme d'Ishikawa :**

Afin de bien classifier et visualiser les différentes anomalies présentes au niveau de l'unité, nous avons utilisé la méthode 8M, Diagramme d'ISHIKAWA.

## CHAPITRE 03 : implémentation de la méthode des 5s au sein de l'unité de production EURL LA BERGERE

La figure représente les différentes causes de l'état dégradé de la fromagerie.

Figure 16: Diagramme d'ISHIKAWA des causes de non-conformité 5S :



Source : Élaborer par nous-mêmes à la base de CANVA

En plus du diagramme d'Ishikawa, et pour mieux décorer cet état des lieux, qui s'est réalisé en parcourant physiquement la zone avec des prises de photos, car elles permettent de traduire l'état réel, qui est difficile à quantifier et à mesurer.

### 2.3.3 État des lieux :

L'état des lieux est une phase importante avant de lancer notre projet 5S, et étant très préalable pour le bon déroulement de notre chantier, nous avons près deux semaines pour terminer cette étape.

Notre projet a concerné toute l'unité de production EURL LA BERGERE, on a découpé l'unité en 3 zones : zone de production, zone d'expédition et zone de dépôts des matières premières.



Le bon enchaînement et la continuité de la chaîne logistique dépend du bon déroulement de ces zones, cela justifie leurs grande importance.

## ***CHAPITRE 03 : implémentation de la méthode des 5s au sein de l'unité de production EURL LA BERGERE***




Dans cette étape, nous avons concentré sur l'observation des flux physique circulants dans les zones et la détection des anomalies en termes de sécurité, de qualité et d'espace pour savoir dans quelles S on doit se concentrer et faire une estimation de la durée du chantier.

Le tableau rassemble quelques photos qui illustrent l'état des lieux de la fromagerie avec les différents constats d'anomalies :




***Tableau 14: l'état des lieux de la fromagerie :***

Anomalie	Description	Photo
<b>Produits non identifié</b>	Non identification des produits (matières premières) dans la zone tampon	
<b>Manque de Poubelle plastique pour les déchets d'emballages (sac, couverte)</b>	Les déchets jetés dans des cartons qui ne sont pas spécialisés pour la poubelle	


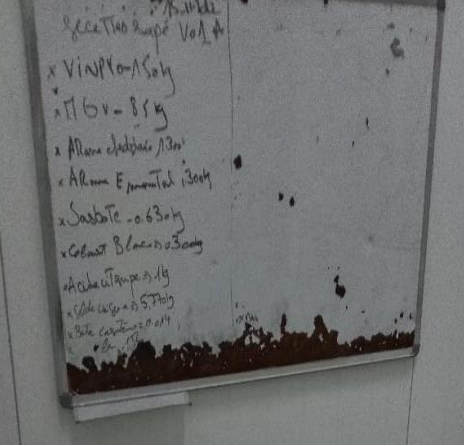
**CHAPITRE 03 : implémentation de la méthode des 5s au sein de l'unité de production EURL LA BERGERE**

<p><b>Manque d'une zone de pesée bien définit</b></p>	<p>Les ingrédients sont pesés dans un emplacement mal. (non ergonomique)</p>	
<p><b>Problème de rangement Des outils de nettoyage</b></p>	<p>Les outils de nettoyage sont partout (le non-respect du zoning (emplacement bien définit))</p>	
<p><b>Des déchets qui traînent par terre</b></p>	<p>Manque de poubelles dans la zone de production</p>	




## ***CHAPITRE 03 : implémentation de la méthode des 5s au sein de l'unité de production EURL LA BERGERE***

<p><b>Des feuilles et des fiches nécessaires qui sont collées dans le mur</b></p>	<p>Manque de porte documents pour ranger les fiches et pour éviter les perdre</p>	
<p><b>Manque de signalisation et habillage</b></p>	<p>Il est obligatoire de mettre en disposition des signalisations et un habillage.</p>	
<p><b>Peinture des bandes écaillée</b></p>	<p>La peinture des bandes est écaillée donc nécessitent une restauration</p>	

## **CHAPITRE 03 : implémentation de la méthode des 5s au sein de l'unité de production EURL LA BERGERE**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Lave main cassé</b></li> <li>• <b>Tuyau cassé (absence d'un robinet)</b></li> </ul>	<p>il est nécessaire de réparer les objets détériorés</p>	 <p>The top photograph shows a stainless steel hand sink that is broken and tilted. The bottom photograph shows a blue hose reel mounted on a wall, with the hose disconnected and hanging down.</p>
<p><b>Tableau conforme</b></p>	<p>Tableau pour la nomenclature non conforme</p>	 <p>The whiteboard contains handwritten inventory lists in French. The text is as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>x VINMO-16kg</li> <li>x 116v = 85kg</li> <li>x Allume cigarette 13kg</li> <li>x Allume E. journal 13kg</li> <li>x Sabote - 0.63kg</li> <li>x Gelant Blanc 0.30kg</li> <li>x Arche à l'usage 1kg</li> <li>x Sable usé 0.57kg</li> <li>x Sable usé 0.01kg</li> </ul>




**CHAPITRE 03 : implémentation de la méthode des 5s au sein de  
l'unité de production EURL LA BERGERE**

<p><b>Manque d'outils de travail</b></p>	<p>il faut bien équiper la zone de production avec tous les outils nécessaires</p>	
<p><b>Des déchets de machine de production par terre</b></p>	<p>Manque de fréquence de nettoyage</p>	
<p><b>Manque de la luminosité</b></p>	<p>Il faut changer les lampes détériorées</p>	



## ***CHAPITRE 03 : implémentation de la méthode des 5s au sein de l'unité de production EURL LA BERGERE***

<p>Manque de traçage dans la zone d'expédition (absence du zoning)</p>	<p>Absence de traçage sur le sol pour guider la circulation (machine et piéton) à l'intérieur de la zone (respecte le plan de circulation)</p>	
<p>Bureau désordonné, et mal exploiter</p>	<p>Bureau qui nécessite une démarche 5S pour l'exploiter</p>	
<p>Terrain plein de boue</p>	<p>Le terrain nécessite du goudron pour bien circuler les véhicules et les employer</p>	

**CHAPITRE 03 : implémentation de la méthode des 5s au sein de l'unité de production EURL LA BERGERE**

<p>Absence du parking à l'extérieur</p>	<p>Il faut rajouter un parking a l'extérieure</p>	
<p>Problème de rangement poubelle</p>	<p>Les poubelles sont mal placer</p>	
<p>Palettes pas à ça place</p>	<p>Il faut ramasser toutes les palettes dans une place spécifique</p>	

## **CHAPITRE 03 : implémentation de la méthode des 5s au sein de l'unité de production EURL LA BERGERE**

<p>Zone de traitement d'eau sale, désordonné et non exploiter</p>	<p>La zone de traitement d'eau nécessite un nettoyage et un rangement</p>	
<p>Fuite d'eau dans la zone de traitement d'eau</p>	<p>Réparer la fuite pour éviter la surconsommation d'eau</p>	

Source : élaborer par nous-même

### **2.4 Phase Améliorer :**

Après avoir clôturé l'analyse de l'état des lieux actuel dont l'objectif est de décortiquer et structurer les différentes anomalies présentes au niveau de la fromagerie, et afin d'améliorer l'état actuelle pour aller vers un état futur plus favorable et adéquat aux besoins, d'où on va procéder à la mise en œuvre des trois premiers S : « Débarrasser, Ranger, Nettoyer », à travers plusieurs activités jugées nécessaires.

## ***CHAPITRE 03 : implémentation de la méthode des 5s au sein de l'unité de production EURL LA BERGERE***

Dans cette phase on va passer de la théorie, travaux couchés sur papier, à l'application.

### **2.4.1 SEIRI (Débarrasser) :**

Le premier « S » consiste à éliminer les objets inutiles de la zone en procédant à un tri sélectif, à l'aide des étiquettes pour différencier l'utilité de ces objets traités, pour cela on doit prendre en considération l'avis des agents de terrain opérant sur les zones , afin d'éviter tout conflit ou mauvaise décision par ignorance des réalités du terrain. Afin de réaliser ce « S » on va procéder comme suit :

#### **2.4.1.1 Action à réaliser :**

- Déterminer la zone rouge.

*Figure 17: Zone rouge :*



**Source :** prise par nous même

- Appliquer des étiquettes 5S sur les outils, les machines et les matières dans la zone et créer une liste des items zone rouge (**voir annexe 05**) en attribuant à chaque étiquette un tag (**voir annexe 06**) indiquant des informations précises.

## **CHAPITRE 03 : implémentation de la méthode des 5s au sein de l'unité de production EURL LA BERGERE**

*Tableau 15: liste des items de la zone rouge rempli :*

<b>5S Zone rouge</b>	
Responsable de zone	
MELBOUCI KOCEILA	
+	
N	Liste des items
1	Bonbonne d'eau
2	Tableau d'affichage cassé
3	Bras de guide machine cassé inutile
4	Boite et carton des outils vide inutile
5	Support de tuyeau inox cassé
6	Des panneaux de signalisations cassé
7	Balai ,frotoirde outils de nettoyage abimée
8	Support en plastique
9	Baguette métallique et plastique
10	02 chargeurs avec pese aliment cassé
11	02 batteries
12	Produit d'emballage inutile (boyau ,clips, )
13	Matière première non inclus dans les recettes de fabrication
14	Des sceaux vides
15	Cable électrique
16	Tableau usés
17	Tuyau inutile
18	Machine en panne
19	Des documents d'archives
20	Pièce jamais utilisée

**Source :** élaboré par nous-mêmes

- Traiter les objets étiquetés en orange pour définir leur affectation (affecter dans un autre poste de travail, autre service ou dans la zone rouge).
- Placer les objets à éliminer dans la zone rouge.
- Etablir une liste des objets à réparer et objets manquants.

## ***CHAPITRE 03 : implémentation de la méthode des 5s au sein de l'unité de production EURL LA BERGERE***

### **2.4.2 SEITON (Ranger) :**

Après d'avoir débarrassé, c'est l'étape du rangement, La ou on affecte chaque objet a sa place en optimisant leur rangement, donc on doit se focaliser sur une méthode qui vise l'efficience en prenant en compte le facteur de sécurité et qualité.

Donc nous allons fait un plan de rangement selon les actions suivantes :

- Classifier les objets selon leur fréquence d'utilisation à l'aide d'une grille qu'on a nommé liste d'items par fréquence (**voir annexe 07**)
- ❖ Déterminer la meilleure position pour les outils, machines et matières, par consensus.
- ❖ Fixer avec clarté, chaque position et favoriser le maintien du nouvel ordre établi selon des standards primaires.

*Figure 18: rangement d'utile et de l'inutile :*



Source : prises et modifiés par nous-mêmes\*

## ***CHAPITRE 03 : implémentation de la méthode des 5s au sein de l'unité de production EURL LA BERGERE***

### **2.4.3 SEISO (Nettoyer) :**

Après la réalisation des deux premiers S, tri et rangement de ce qui est utile et inutile, on passe au 3ieme S qui consiste à nettoyer et tenir des zones dans un état de propreté. Le troisième S a un impact divers, effectuer un nettoyage, prévention des salissures et inspection de la zone et des équipements. Ce nettoyage était réalisé pour atteindre quatre objectifs :

- L'inspection, pour inspecter d'autres anomalies masquées.
- Atteindre un niveau optimal de propreté et le maintenir.
- La réalisation d'un standard de nettoyage (**voir annexe 08**), en définissant d'abord la fréquence convenante, la durée et les outils nécessaire pour effectuer les taches.
- Donner une bonne image aux visiteurs de l'unité.

Dans cette étape, nous avons programmé les séances de nettoyage approfondies pour les vendredis ; parce que cette tache nécessite l'arrêt de production pour parvenir à vider les zones et déplacer les matières de la zone concernée vers une autre zone.

Après avoir effectué les trois premiers S, nous présentons le résultat primaire pour illustrer la différence et le progrès réalisé.

***Figure 19: nettoyage et rangement de bureau QHSE :***



**Source : prise par nous-mêmes**

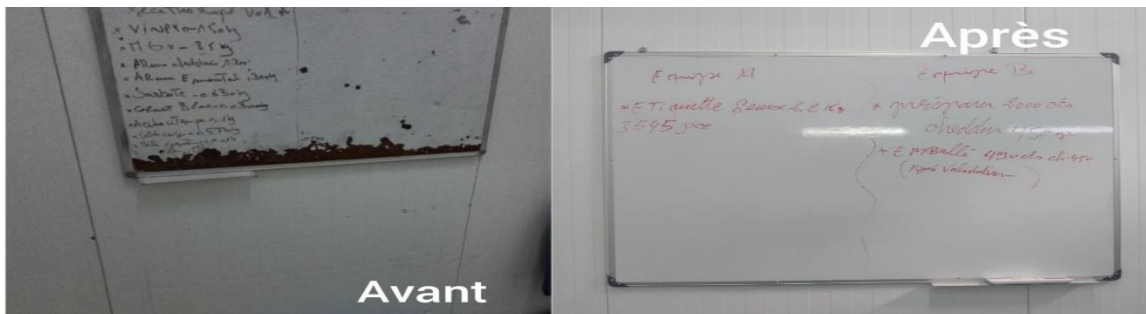
## CHAPITRE 03 : implémentation de la méthode des 5s au sein de l'unité de production EURL LA BERGERE

Figure 20: habillage de l'entrée des bureaux :



Source : prise par nous-mêmes

Figure 21: changement et acquisition de tableau non conforme :



Source : prise par nous-mêmes

## ***CHAPITRE 03 : implémentation de la méthode des 5s au sein de l'unité de production EURL LA BERGERE***

### **2.5 Phase Contrôler :**

Après la phase d'amélioration, on va entamer la phase de contrôle, en appliquant le quatrième S pour la standardisation et le cinquième s pour le maintien des progrès effectués lors des trois premiers S.

#### **2.5.1 4<sup>ème</sup> S : Standardiser(SEIKETSU) :**

Le quatrième S consiste à la standardisation. Afin de standardiser on s'efforce de maintenir les résultats et les progrès en instaurant les bonnes pratiques créées par les acteurs des chantiers des 3S précédents.

L'objectif principal de la standardisation est la mise en œuvre des moyens permettant à chaque membre de réaliser et effectuer des corrections apportées sur les erreurs divulguées par des standards.

Autrement dit, le 4<sup>ème</sup> S a pour vocation l'élaboration des standards démontrant la conformité pour la formalisation des acteurs. Pour effectuer le quatrième S on doit d'abord procéder au zoning, définir des périmètres de responsabilité afin de responsabiliser les acteurs de chaque zone a conservé l'ordre déjà instauré.

***Figure 22: Zoning et nettoyage de la zone de production :***



**Source :** prise par nous-mêmes.

## **CHAPITRE 03 : implémentation de la méthode des 5s au sein de l'unité de production EURL LA BERGERE**

*Figure 23: zoning et nettoyage de la zone de dépôts des matières premières :*



*Source : prise par nous-mêmes.*

*Figure 24: zoning et nettoyage de la zone d'expédition :*



*Source : prises par nous-mêmes*

## ***CHAPITRE 03 : implémentation de la méthode des 5s au sein de l'unité de production EURL LA BERGERE***

Après le zoning, on procède à la réalisation des standards et le planning de nettoyage.

### **2.5.2 5eme S : maintenir SHITSUK :**

Une des clés du succès et de pérennité des 5S est la rigueur et la continuité dans l'application des règles et pratiques. De ce fait et afin d'assurer la perpétuité des 5S, un audit 5S doit être mis en œuvre pour inspecter régulièrement le respect des standards mis en place, veiller sur le nettoyage régulier des postes de travail, ainsi que le rangement systématique et la propreté avec la mise en œuvre des actions correctives.

Dans cette étape, Nous avons mis plusieurs actions en place, afin d'assurer le cinquième 5 ainsi pérennise la démarche « 5S» :

- ❖ Formation du personnel : la réalisation de formation pour le personnel a pour but d'initier les règles à appliquer conformément aux standards mis en place.
- ❖ Audit et contrôle : la mission d'audit a été confiée au team leader après avoir été formés pour qu'il puisse mener cette mission, en s'appuyant sur des grilles d'évaluation qu'on a nommé check-lists, ces listes sont composées d'un ensemble d'indicateurs d'authenticité aux standards 5S précédemment établis.
- ❖ Suivi des scores de l'audit (**voir le tableau**)
- ❖ Fixer de nouveaux objectifs.

La fréquence des audits a été définie en consensus, par le responsable et du personnel de sorte que ça respecte :

- L'adaptation avec la capacité des impératifs du travail ordinaire.
- Le rythme de dégradation potentielle de l'état de l'environnement du travail.

Après chaque audit, on inscrit les anomalies trouvées dans la liste de plan d'action correctif (**voir annexe 09**)

On inscrit les résultats d'audit dans le tableau suivant afin de comparer le taux d'application et d'intégration 5S de l'état initial et l'état finale, en illustrant les résultats dans le radar 5S.

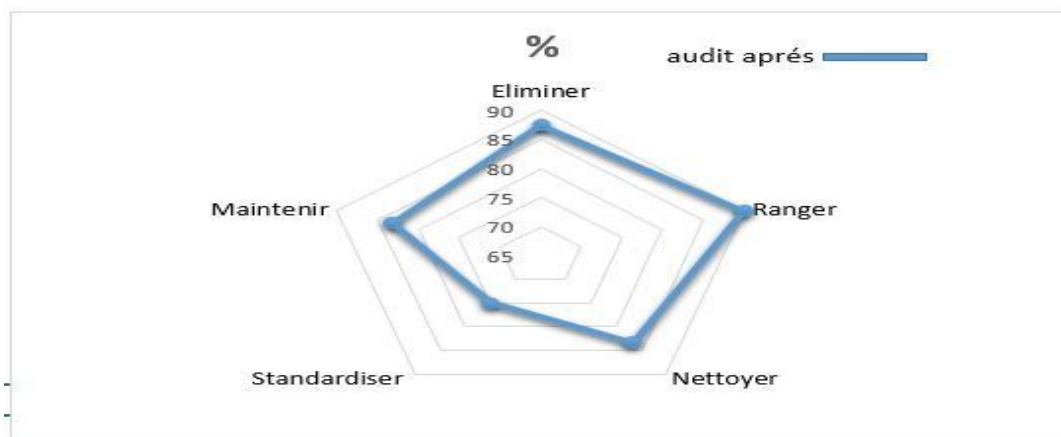
## ***CHAPITRE 03 : implémentation de la méthode des 5s au sein de l'unité de production EURL LA BERGERE***

**Tableau 16:Résultats check-list audit 5S après lancement du projet :**

	Note	Nb de critères	notation	%
Eliminer	7	4	8	87,5
Ranger	9	5	10	90
Nettoyer	5	3	6	83,3
Standardiser	3	2	4	75
Maintenir	5	3	6	83,3

Source : établis par nous-mêmes.

**Figure 25: radar 5S (audit après) :**



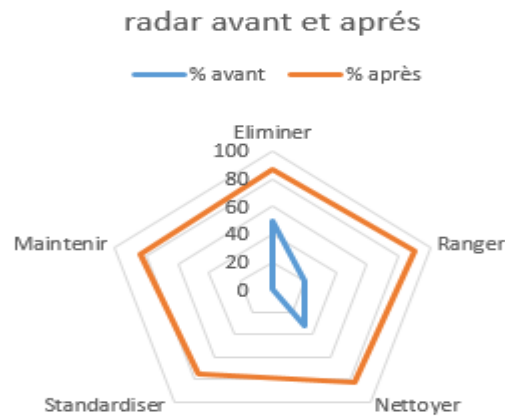
Source : établis par nous-mêmes.

## ***CHAPITRE 03 : implémentation de la méthode des 5s au sein de l'unité de production EURL LA BERGERE***

### **2.6 Conclusion et perspectives :**

Le niveau 5S avant/après :

**Figure 26: radar 5S :**



Source : établi par nous-mêmes.

A partir du radar 5S établi avant et après la réalisation du projet, et par comparaison des résultats, on constate le niveau des 5S dans l'atelier de vient catégoriquement satisfaisant.

Les gains de ce projets ont visiblement remarquables, mais difficilement quantifiable, on peut dénombrer des gains qualitatifs comme suit :

- Diminution des accidents du travail.
- Gain du temps de travail.
- Amélioration de l'espace et l'ergonomie de travail.
- Organisation optimale dans les postes de travail.
- Réduction des efforts inutiles des opérateurs.
- Implication des opérateurs dans l'amélioration continue dans l'atelier.
- Renforcement de l'esprit de groupe.
- Amélioration de la motivation du personnel.

### ***CHAPITRE 03 : implémentation de la méthode des 5s au sein de l'unité de production EURL LA BERGERE***

C'est ainsi que nous avons procédé à la mise en œuvre de notre projet 5S au sein de la fromagerie EURL la bergère, et put apporter de nombreuses solutions aux problèmes précédemment dénombrés, en illustrant le progrès réalisé à l'aide de l'ensemble des photos avant-après et les radars 5S réalisés à partir de nombreux indicateurs classés dans des check lists.

Cela nous donnera la possibilité de traiter et analyser les résultats réalisés, afin de déduire une conclusion pour notre objectif principal de recherche qui clôture notre travail de fin de cycle.

## ***CHAPITRE 03 : implémentation de la méthode des 5s au sein de l'unité de production EURL LA BERGERE***

### **Section 03 : analyse des résultats et discussion**

#### **3.1 Analyse des résultats :**

Dans notre étude, afin de répondre à la problématique qui consiste à vérifier s'il existe un impact significatif entre le déploiement de Lean management précisément la méthode des 5S et l'environnement de travail dans une entreprise agroalimentaire en termes de qualité, sécurité et ergonomie.

Nous avons commencé notre travail par un diagnostic générale de l'unité, on a calculé le pourcentage pour chaque S et le pourcentage total à partir des cotations obtenues de la checklist sur lequel nous avons constaté plusieurs anomalies en termes de sécurité, une mauvaise gestion de l'espace et des diverses sources de gaspillages. Lors des réunions de Brainstorming, nous avons discuté avec les employés sur leurs attentes afin d'arriver aux résultats qui leurs conviennent. Nous avons eu recours sur des différentes propositions des travailleurs dans les 3 zones découpées, par rapport à leurs tâches, cette dernière était lors de notre première rencontre avant d'entamer notre projet.

Les résultats des entretiens ont montré un degré de compréhension et d'expériences convenable approuvé par les responsables surtout le pilote de projet monsieur le superviseur QHSE en ce qui concerne les démarches Lean et ses différents outils, et qu'ils valorisent les bonnes pratiques pour atteindre les objectifs déterminés par le service concerné.

L'application des 5S a engendré des gains remarquables sur l'environnement de travail.

L'étape de trie a permet d'éliminer les objets inutiles des zones en procédant à un tri sélectif et de les dégager et gagner plus d'espace comme la zone de dépôts des matières premières qui était désordonné et non exploité et elle a devenu bien organisé de tout utile.

Grâce à l'étape de rangement, les MUDA tels que les déplacements inutiles, le surs tockage, le sur processus sont réduites, le mauvais adressage des produits comme les matières premières, grâce au bon rangement basé sur le FIFO et le PDP élaboré par le responsable de production nous avons réduit les déplacements inutiles.

Les rangements de la zone des machines, et plus précisément des matériaux non utilisés a impliqué l'augmentation de la sécurité et dégager plus d'espace de travail. Et donc nous pouvons conclure que le deuxième S nous a permet aussi d'améliorer la sécurité et l'espace.

## ***CHAPITRE 03 : implémentation de la méthode des 5s au sein de l'unité de production EURL LA BERGERE***

Le 3<sup>ème</sup> S qui représente le nettoyage approfondi nous a permis d'atteindre un niveau optimal d'hygiène, de détecter les sources de salissures.

La standardisation à servir à la simplification de travail et l'amélioration de sécurité, par le biais de traçage au sol qui indique le placement des machines et de matériels bien marqués sont visibles, lisibles et homogènes et contribuent à un débit de déplacement optimal.

Le traçage au sol permet à toutes les personnes (employés, visiteurs) qui circulent dans la zone de différencier entre le chemin des piétons et celui des machines ce qui conduit une autre fois à l'amélioration de la sécurité.

Le cinquième S de notre chantier 5S est une étape qui donne aux employés de la zone un sens de responsabilité et un challenge de garder toujours les bonnes habitudes et d'évaluer eux même l'état des 5S dans leurs zone ce qui conduit à l'amélioration continue.

Le 5S a prouvé son efficacité sur terrain dans l'aspect organisationnel, cette efficacité c'est propagé même sur les employés qui ont acquérir de nouvelles connaissances sur les 5S, de développer une culture de travail en groupe et d'améliorer la communication entre les membres de la zone.

### **3.2 Discussions des résultats :**

Afin de bien mener notre étude, nous avons fait recours à l'approche qualitative qui se base sur la collection des données à travers la consultation des documents, l'observation et les réalisations des entretiens.

Les données que nous avons collectées lors de diagnostic de la situation actuelle qui représente une étape cruciale dans notre projet, sont traitées pour être la base sur laquelle se déploie la méthode des 5S, de plus ces données vont permettre d'étudier les résultats obtenues et apportés des améliorations par la méthode 5S.

Toute la durée de notre chantier 5S, la prise de photo était le moyen le plus utilisé pour enregistrer les anomalies ; faire la comparaison entre l'état actuel et futur pour montrer les points d'améliorations.

Pour le système d'évaluation et de contrôle, nous et le responsable QHSE de l'usine sommes considéré comme des membres d'audit internes avec les checklists afin de proposer des nouvelles recommandations sur toutes les zones.

### ***CHAPITRE 03 : implémentation de la méthode des 5s au sein de l'unité de production EURL LA BERGERE***

Les résultats de notre recherche comme déjà mentionné sont remarquables sur le milieu de travail en termes de sécurité et d'ergonomie, ainsi le 5S nous a permis d'utiliser l'espace efficacement et d'améliorer la performance des processus, ainsi les problèmes sont détectés et résolus facilement.

Parmi les difficultés rencontrées lors de notre travail c'est le facteur budget, une démarche Lean en générale nécessite un investissement managérial, une implication de personnel et un temps important pour réussir son projet, cependant l'engagement organisationnel et la discipline des travailleurs dans la gestion du 5S est un point principal pour le succès du projet.

## *Conclusion générale*

### **Conclusion générale :**

L'objet de notre étude est d'établir une démarche pour implémenter les 5S, afin d'améliorer et d'optimiser le milieu de travail au sein de l'unité de production EURL LA BERGERE, puis analyser et démontrer l'impact et l'apport de cette implémentation en termes de qualité, sécurité et ergonomie.

Afin de bien mener notre travail, nous avons travaillé avec une démarche méthodologique qualitative en exploitant certains outils et méthode de collecte des données que nous considérons importants dans notre recherche tant sur le plan théorique que pratique à savoir : la recherche documentaire, des observations et des entretiens.

Notre étude nous a amené à puiser dans la littérature de Lean management et à appréhender les fondements théoriques de ce dernier, ses principes, ses domaines d'application et surtout les différents outils et techniques Lean qui ont été proposés pour identifier et éliminer les gaspillages ensuite d'optimiser les processus, jusqu'aux 5S en divulguant l'importance et l'impact de cette dernière, nous avons bien précisé un objectif de recherche, en visant à appliquer, analyser et démontrer les apports de la méthode 5S.

Après la définition de notre cadre de recherche nous avons opté pour l'unité de production EURL LA BERGERE où nous avons découvert plusieurs problèmes organisationnels résultant des inconformités en termes de qualité, des risques menaçant la sécurité des personnes internes et externes, et une ergonomie relativement dégradée du milieu du travail. Et c'est ainsi que nous avons constaté l'opportunité qui s'est présentée pour réaliser le déploiement de cet outil Lean, et se référer aux résultats pour affirmer ou réfuter les hypothèses abordées.

L'achèvement de ce projet a apporté des résultats qualitatifs non quantifiables qu'on a collectés grâce à des observations sur le terrain, des check-lists d'audit, ainsi que des entretiens après la fin de projet.

Par la suite nous avons traité ces données avec une méthode purement qualitative pour revenir au résultat de notre recherche primaire, cela nous a guidé à valider l'hypothèse qui affirme la méthode 5S est une méthode indispensable dans la mise en place du Lean management sur le milieu de travail en terme de qualité, sécurité et ergonomie.

Et par la même démarche, à réfuter la deuxième hypothèse reniant les apports et améliorations de l'implémentation de cet outil Lean, à moins que ça soit quantifiable et mesurable. Ainsi,

## *Conclusion générale*

cette implémentation a permis le passage de l'objectif curatif à l'objectif préventif, ouvrant le passage pour se lancer dans l'amélioration continue en implémentant d'autres outils Lean pour l'amélioration de la qualité, résumant cela sous « *La qualité, ce n'est pas une destination, c'est un voyage* ». (Willy.A-Sussland, 1995).

Le travail mené nous a permis d'aboutir à un certain nombre de résultats, cités ci-dessous :

- La mise en place d'un outil Lean 5S nécessite un travail à poursuivre et améliorer au sein de l'entreprise.
- L'engagement de l'équipe et leur adhésion était le facteur de succès du projet.
- L'outil 5S a approuvé son efficacité dans l'unité de production.
- 5S a permis d'améliorer la sécurité de la zone et bien optimiser son espace.
- le 5S élimine pas mal de MUDA tel que le surstock et les déplacements inutiles.
- le 5S a conduit à la satisfaction des travailleurs parce qu'ils peuvent travailler dans un environnement confortable, sûr, sain.

Toutefois, notre travail présente malheureusement quelques limites :

- L'investissement financier.
- Le manque de certaines informations à cause de leur confidentialité, par exemple le cahier des charges.
- La nécessité de coordonner entre trois équipes n'était pas facile par rapport aux plannings ce qui a ralenti l'état d'avancement de notre projet.
- Une minorité des employés ont montré une résistance aux changements.

Les résultats de l'étude ont révélé que la mise en œuvre de la méthode 5S, est non seulement importante pour l'évolution des organismes, mais aussi une méthode efficace, apportant des résultats relativement satisfaisant tout en étant peu coûteuse.

Pour conclure cette étude, nous tenons à préciser que notre choix du thème est motivé par l'importance que présente cet outil au sein des entreprises en termes de sécurité, espace, ergonomie. C'est la raison pour laquelle nous avons souhaité améliorer cet outil au sein de la

## *Conclusion générale*

BERGERE en recommandant certains points à son égard. Ainsi, nous avons recommandé des travaux complémentaires.

## **Bibliographie et références**

## **Bibliographie et références :**

### ***Les ouvrages :***

- A-Sussland.(W). « *Le manager, la qualité et les normes ISO: De l'ISO 9000 vers la qualité totale* ». France : Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, 1995.
- ATTAL-VIDAL(C), IRIBARNE, (P) : « *focus groups : mode d'emplois* », éditions Afnor, 2012.
- BEDRY, (P): « *Les basiques du Lean manufacturing dans les pmi et ateliers technologiques* », édition Eyrolles ,2012.
- BOUTIN (G) : « *l'entretien de recherche qualitatif : théorie et pratique*», éditions université de Québec, 2019.
- CRUZ(G.V) : « *Méthodologie de recherche en sciences humaines et sociales*, éditions universitaires européennes», 2016.
- DEMETRESCOU, (R) : « *Lean management pour une performance solide et durable* », éditions DUNOD, paris, 2017
- DEMETRESCOUX(R), « *La boîte à outils du Lean* », édition Dunod, 2019.
- DELERS (A), FEYS (B) : « *la méthode kaizen, améliorer ses performances de manière continue* », éditions 50 minutes, 2015.
- DIDIER(R), «*Réaliser une étude de marché avec succès* », éditions d'Organisation,2009.
- DUMSER (J) :«*Méthode de cartographie des chaînes de valeur* », édition 50 Minutes, 2015.
- DINERO, (D): «*Training within industry* », 1st edition, New York, 2005.
- GAUDET (S) , ROBERT (D) : «*L'aventure de la recherche qualitative : Du questionnement à la rédaction scientifique* », Editions Presses de l'Université d'Ottawa, 2018.
- GALLAIRE (J.-M) : « *Les outils de la performance industrielle*», Editions d'Organisation, 2008.

- HOHMANN (C), « *Guide pratique des 5S et du management visuel* », Editions d'Organisation, paris ,2010.
- JEAN-MARIE (D, K), XAVIER(R) : «*Méthodologie du recueil d'informations* », éditions De Ketele ,2015.
- JONES, (D.T), WOMACK (J. P): « *Penser l'entreprise au plus juste* ». éd2. Pearson Education, 2009.
- JIMÉNEZ (A): « *Extension of the Lean 5S Methodology to 6S with An Additional Layer to Ensure Occupational Safety and Health Levels* », 2019.
- LYONNET, B : « *Lean management : méthodes et exercices* », Dunod, 2015.
- LIKER,(J) : « *Le modèle Toyota:14 principes qui feront la réussite de votre entreprise* ».Editions Pearson, village mondiale, paris, 2006.
- MARKOVITZ (D): « *A Factory of One Applying Lean Principles to Banish Waste and Improve Your Personal Performanc* », New York, productivity press, 2011.
- NOWALSKI(D) :« *Lean KANBAN et DMAIC pour les services et l'ingénierie* », éditions Maxima, 2019.
- N'Da(P) : « *Recherche et méthodologie en sciences sociales et humaines : réussir sa thèse, son mémoire de master ou professionnel et son article*». Paris, éditions L'harmattan, 2015.
- OHNO (T), « *Toyota Production System. Beyond Large-Scale Production*, New York: CRC Press, 1988.
- PASCAL, « *l'Environnemental Protection Agency des États Unis*», 2002.
- PETITQUEUX, (A), « *implantation du Lean : application industrielle, documentation scientifique et technique* », 2006.
- PIERRE(P), ALEX(M) :L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales, Éditions Armand Colin, 2016.
- Rousseau(C):« *initiation lean manufacturing* », French edition, 2017
- SLACK (N), CHAMBERS(S) & JOHNSTON (R), « *Operations Management* », seventh editions, 2001.
- STEVENSON, (W). et BENEDETTI,( C): « *La gestion des opérations : Produits et services* », 3e édition,2012 .

- VINARDI (C) : « *Le Lean : atouts, impacts et limites*, »Paris, éditions Vuibert, 2013.
- VISCO (D): *5S Made Easy: A Step-by-Step Guide to Implementing and Sustaining Your 5S Program*, New York, Productivity Press, 2016.
- WOMACK(J), JONES (D) : « *système Lean : Penser l'entreprise à la plus juste* », 2eme édition, Village Mondial, 2005.

❖ **Les travaux universitaires :**

- FLAUDER (Julia) : « *Déploiement du Lean Management dans un atelier de conditionnement et conduite du changement* », thèse pour l'obtention du diplôme d'état de docteur en pharmacie, *damas*, 2015.

❖ **Les articles dans un périodique :**

- BERTHOLEY,(F).; BOURNIQUEL, (P).; RIVERY,( E); COUDURIER,( N).; FOLLEA,( G).« Méthodes d'amélioration organisationnelle appliquées aux activités des établissements de transfusion sanguine (ETS) : Lean manufacturing, VSM, 5S», in revue Transfusion clinique et biologique, volume 16, Numéro 2,2009.

❖ **Les rapports :**

- Ministère de la santé royaume de Maroc, « *Guide de mise en œuvre du 5S-Kaizen dans un établissement de santé* », rapport 2014.

❖ **Les sites internet :**

- <https://www.wevalgo.com/fr/savoir-faire/gestion-lean/lean-vrai-principes>,(publiée le 12 mars 2017).
- <http://christian.hohmann.free.fr/index.php/lean-entreprise/la-boite-a-outils-lean/202-heijunka-une-introduction> publié le 17 novembre 2020,
- <https://www.ionos.fr/startupguide/productivite/diagramme-dishikawa/>
- <https://fr.linkedin.com/pulse/la-m%C3%A9thode-5s-cest-quoi-gauthier-agullo> (publier le : 08/04/2022),
- <https://www.reseau-egc.fr/les-risques-et-limites-de-la-methode-5s/>
- <https://www.wevalgo.com/fr/savoir-faire/gestion-lean/lean-vrai-principes>

- Analyse sémantique : Définition, pourquoi l'utiliser, et meilleurs outils (sortlist.fr)

## **Les annexes**

## **Listes des annexes :**

**Annexe 01** : Guide d'entretien.

**Annexe 02** : Planning de GANTT.

**Annexe 03** : Tableau d'activité chantier.

**Annexe 04** : Fiche d'audit 5S.

**Annexe 05** : Liste de zone rouge.

**Annexe 06** : Tag item zone rouge.

**Annexe 07** : Liste des items par fréquence

**Annexe 08** : standard de nettoyage de cuisine.

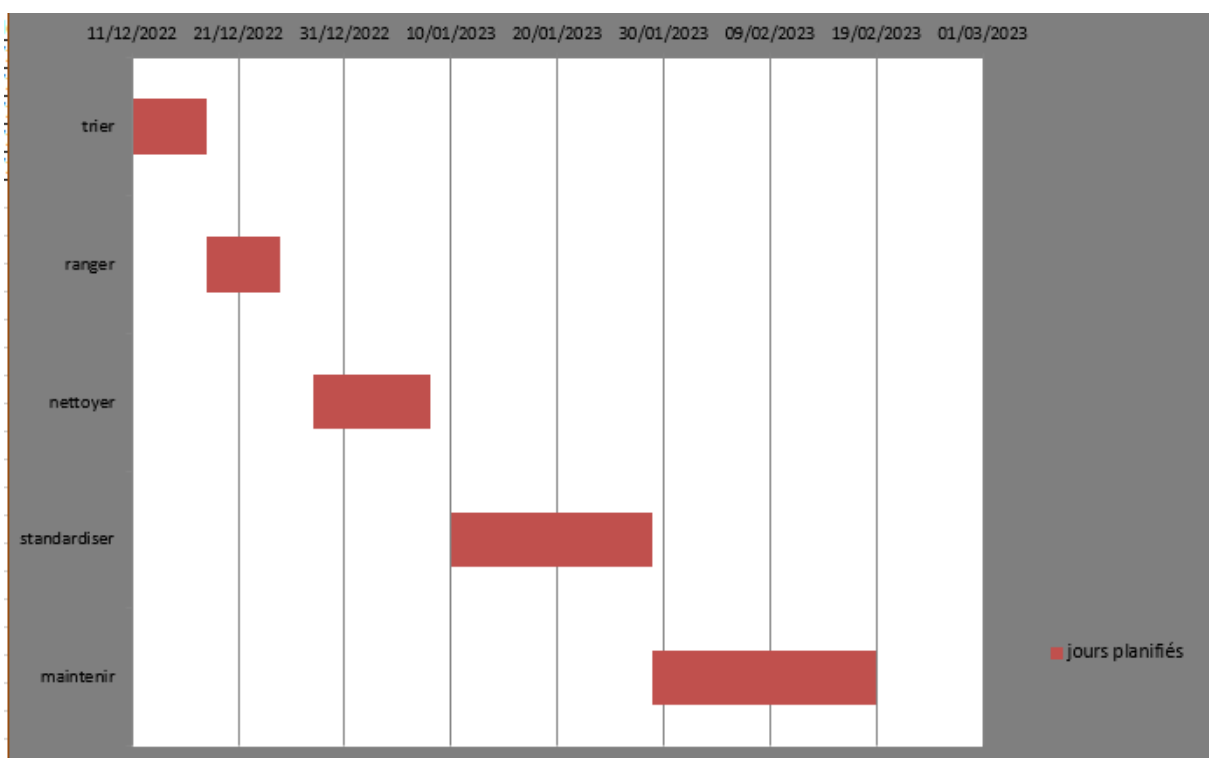
**Annexe 09** : Plan d'action corrective.

## Annexe 01 : guide d'entretien

<p><b>République Algérienne démocratique et populaire</b></p> <p><b>Ecole des hautes études commerciale.</b></p> <p><b>Spécialité : distribution et supply chain management.</b></p> <div style="text-align: center;"></div> <p><b>Guide d'entretien</b></p>	
<b>Contact</b>	<p>Nous sommes les étudiantes DJOUADJ Asmaa et GUERROUDJ Naima de la spécialité distribution et supply chain management à l'Ecole des hautes études commerciale (EHEC) qui se situe à Koléa.</p> <p>Dans ce cadre, nous vous remercions d'avance d'avoir pu nous recevoir et de nous consacrer quelques minutes de votre temps et pour votre contribution à l'avancement de notre travail.</p>
<b>Objectif</b>	<p>Nous sommes sur le point de terminer nos études par l'élaboration de notre mémoire de fin de cycle ayant pour thème «Application de la méthode 5S dans le cadre de Lean management dans une entreprise agro-alimentaire» dont l'objectif principale est d'appliquer et mettre en place l'outil 5S dans toute l'unité de production EURL LA BERGERE où nous menons actuellement notre stage pratique.</p> <p>A cet effet, nous aimerions réaliser un entretien avec vous en votre qualité de collaborateur, qui durera moins d'une heure et qui sera purement anonyme, bénéficiant ainsi de votre aide, connaissance et de votre expérience.</p>
<b>profil de l'interviewé</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Quelle est votre fonction actuelle au sein de l'entreprise EURL la bergère ?</li><li>• Depuis combien de temps occupez-vous ce poste ?</li><li>• Quelles sont les missions principales de votre poste de travail ?</li></ul>

<b>Questions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• D'après vous, qu'est-ce que le Lean ?</li> <li>• Pour vous, que représentent les 5S ?</li> <li>• Comptez-vous à appliquer les 5S ?</li> <li>• Pensez-vous que la mise en place de la méthode 5S pourrait contribuer à l'amélioration de l'entreprise ?</li> <li>• Quelle amélioration attendez-vous après l'application de cette méthode ?</li> <li>• Quelles sont les anomalies majeures qui nécessitent un changement ?</li> <li>• D'après vous, on doit se baser plus sur quel « S » parmi les 5S dans notre projet.</li> </ul>
------------------	---

### Annexe 02: Planning de GANTT



### Annexe 03 : Tableau d'activité chantier

Nom	Titre	rôle et responsabilisées	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7
MELBOUC I KOCEILA	Pilote	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le suivie du chantier 5S</li> <li>Communication et coordination avec les autres services</li> </ul>	x	x	x	x	x	x	x
DJOUADJ ASMAA GEURROU DJ NAIMA	Copilotes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Former les équipes sur les 5S</li> <li>Assurer le bon déroulement des étapes du 5S</li> <li>Coordonner entre les trois équipes</li> <li>Animer les réunions</li> </ul>	x	x	x	x	x	x	x
SAIDI AYOUB REZUG ABD EL HALIM BOUCHKOU M SEIF DIN	Responsables des structures	<ul style="list-style-type: none"> <li>Responsables de communication sur terrain</li> <li>Fournitures des données et informations nécessaires pour la réalisation du projet</li> </ul>	o	x	x	o	x	x	x
ERIBI HOUSSIN CHAKHAR CHAOUKI	membres	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exécution des activités du chantier 5S</li> <li>Assister aux réunions</li> <li>Traçage et zoning</li> <li>Communication entre les membres</li> </ul>	x	x	o	x	x	x	x
			x	x	x	x	x	o	x

## Annexe 04 : fiche d'audit 5S

### audit hygiene des 5S


<b>date</b>	
<b>auditeurs</b>	
<b>accompagnés par</b>	

<b>zone</b>	zone de production
<b>score</b>	
<b>objectif</b>	80%

0 non conformes
1 à améliorer
2 conforme

N°	désignation	points à vérifier	note
1		manques des poubelles	
2		passages et allés dégagés	
3		un environnement de fabrication adéquat.	
4		Pièces et matières consommables détériorés	
5	trier	respect d'emplacement des machines	
6		respect d'emplacement des extincteurs	
7		marquages au sol et des étiquettes.	
8		Les machines sont disposés de manière logique	
9		rangement des fiches de production	
10	yage et hy	Le nettoyage des sols est effectué régulièrement	
11		Tout le matériel de nettoyage est rangé de manière soignée	
12		l'appropriation par les opérateurs va au-delà de la machine qu'ils font fonctionner.	
13	standard	Des panneaux d'affichage sont présents dans chaque zone de travail de production et accessibles à tout le personnel de la zone.	
14		Des audits 5S sont effectués dans chaque zone de travail au moins une fois par mois, les résultats sont partagés avec tous les travailleurs et les objectifs pour de nouveaux niveaux sont définis avec des éléments d'action.	
15		Les employés sont adéquatement déployés pour assurer le bon fonctionnement de l'équipement. Un programme de maintenance préventive est en place et fonctionne à un niveau élevé.	
16		Le gestionnaire/employé responsable visite régulièrement chaque zone de travail et fournit des commentaires sur les efforts et les résultats 5S.	
17	maintenir	Des contrôles disciplinés pour s'assurer que chacun des éléments ci-dessus est maintenu au plus haut niveau. Tous les employés ont le sens de la responsabilité de maintenir les systèmes.	
		<b>résultat</b>	

Annexe 05 : Liste de zone rouge

<b>5S Zone Rouge</b>	
	
Responsable de Zone	
LISTE DES ITEMS	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

Annexe 06 : Tag item zone rouge

# ZONE ROUGE 5S

**Item ID**

TAG #	
-------	--

<p>Description de l'article (Veuillez décrire également pourquoi l'article est inutile pour vous)</p>	
---	--

<p>Dans la zone rouge 5S depuis (la date)</p>	<p>Qui l'a mis ici? (Prénom / nom de famille)</p>
---	---

**Annexe 07 : Liste des items par fréquence.**



**Projet 5S**


**Liste des matériels/instruments/ approvisionnements**

Ligne :				équipe :		
N°	Nom de l'objet	Description	quantité	Fréquence d'utilisation	meilleure position de rangement	Photo

## Annexe 08 : standard de nettoyage de cuisine

La cuisine					
OU	QUOI	COMMENT	QUAND	AVEC	QUI
sol	Nettoyage manuel	Nettoyer et rincer puis passer la solution javelisés de 250 ml d'eau de javel dans 10L d'eau puis rincer avec de l'eau et sécher	Deux fois par semaine	Balai, frottoir	Femme de ménage
Mur	Nettoyage manuel	Nettoyer et rincer puis passer la solution javelisés de 250 ml d'eau de javel dans 10L d'eau puis rincer avec de l'eau et sécher	une fois dans mois	Canon à mousse	Femme de ménage
Plafond	Nettoyage manuel	nettoyer le plafond en imprégnant le balai télescopique dans une solution de 200g de détergent désinfectant acide (proneige AC) dans 10L d'eau sans oubliez de passer et de repasser sur les endroits les plus sales, rincez puis séchez	une fois par mois	balai seau	Femme de ménage
Micro-ondes	Nettoyage manuel	Versez 500 ml d'eau et 10ml cuillères à soupe de vinaigre blanc dans un bol compatible micro-ondes. déverser). Mettez le bol dans le micro-ondes, fermez la porte et faites chauffer le liquide à puissance maximale, pendant 5 min. Une fois le programme terminé, attendez 2à3 min pour permettre à la vapeur de faire son travail. La vapeur d'eau vinaigrée va ramollir les résidus collés aux parois et neutraliser les mauvaises odeurs. Sortez le plateau tournant de votre micro-ondes et nettoyez-le dans l'évier.	chaque jour	lavette et lingette	Femme de ménage
Table	Nettoyage manuel	Nettoyer avec du savon dégraissant puis rincer et passer la solution javelisés de 250 ml d'eau de javel dans 10L d'eau pour 5 min de contact et rincer avec de l'eau	Après chaque utilisation	lingette lavette	les employés +
prises et interrupte	Nettoyage manuel	coton, puis frotter et laisser sécher.	Tous les jours	lavette coton	Agent d'entretien
Portes	Nettoyage manuel	Nettoyer avec du savon dégraissant puis rincer et passer la solution javelisés de 250 ml d'eau de javel dans 10L d'eau pour 5 min de contact et rincer avec de l'eau	une fois par quinzaine	Canon à mousse	Agent d'entretien
poignet	Nettoyage manuel	Nettoyer avec du savon dégraissant puis rincer et passer la solution javelisés de 250 ml d'eau de javel dans 10L d'eau pour 5 min de contact et rincer avec de l'eau	chaque jours	Canon à mousse	Agent d'entretien

## Annexe 09 : plan d'action correctif

 plan d'action					
N°	Anomalies	Action	Responsable	Date	Statut
1	Produits non identifié	Inventorier et identifier les produits non conformes	MELBOUCI KOCEILA	10/01/2023	Fait
2	Manque de Poubelle en plastique pour les déchets d'emballages (sac, couverte)	Acheter des poubelles en plastique	SLEFI LAKHDER	15/01/2023	Fait
3	Manque d'une zone de pesée bien définit	Organiser et crée une zone spéciale pour la pesé	KOCEILA MELBOUCI ET REZZOUG ABD EL HALIM	15/01/2023	En cours
4	Problème de rangement Des outils de nettoyage	Ranger les outils de nettoyage	MAGASINIER	25/01/2023	Fait
5	Des déchets qui traient par terre	Nettoyer les déchets	AGENT DE NETTOYAGE	25/01/2023	Fait
6	Des feuilles et des fiches nécessaires qui sont collé dans le mur	Acheter un porte document mural	SELIFI LAKHDER	25/01/2023	Fait
7	Manque de signalisation et habillage	Habillage externe de l'entreprise + mettre les plaques signalétiques	KOCEILA MELBOUCI	01/02/2023	Fait
8	Peinture des bandes écaillée	Renouveler la peinture	KOCEILA MELBOUCI ET UN PRESTATAIRE EXTERNE	01/02/2023	En cours
9	Des objets détériorés	Changer ou réparer les objets	SERVICE MAINTENANCE	02/02/2023	En cours
10	Tableau non conforme	Achat d'un nouveau tableau	SELIFI LAKHDER	05/02/2023	Fait
11	Manque d'outils de travail	Achter des outils de travail	SELIFI LAKHDER	05/02/2023	En cours
12	Des déchets de machine de production par terre	Augmenter les fréquences de nettoyage dans la zone de production	AGENT DE NETTOYAGE	05/02/2023	Fait
13	Manque de la luminosité	Ajouter des lampes + changer celles qui sont détérioré	PRESTATAIRE EXTERNE	14/02/2023	En cours
14	Manque de traçage dans la zone d'expédition (absence du zoning)	Mettre un traçage	PRESTATAIRE EXTERNE + MELBOUCI KOCEILA	20/02/2023	Fait
15	Bureau désordonné, et mal exploiter	Ordonner le bureau	FEMME DE MENAGE	20/02/2023	Fait
16	Terrain plein de boue	Construction d'une plateforme	PRESTATAIRE EXTERNE	25/02/2023	Fait
17	Absence du parking à l'extérieur	Organiser un parking à l'extérieur	MELBOUCI KOCEILA	25/02/2023	Fait
18	Problème de rangement De poubelle	Ranger les poubelles	AGENT DE NETTOYAGE	27/02/2023	Fait

## **Table de matière :**

**Dédicaces**

**REMERCIEMENTS**

**Résumé**

**Liste des tableaux :**

**Liste des figures :**

**Liste des abréviations :**

**Liste de traduction :**

<b>Introduction du chapitre 01 :</b>	4
<b>Section 01 : le Lean management : concepts et définitions</b>	5
1.1 Historique du Lean :	5
1.2 Définition du Lean management :	7
1.3 Les sources des gaspillages :	8
1.3.1 Gaspillage liés aux processus :	9
1.3.2 Gaspillages liés aux ressources :	9
1.3.3 Gaspillages liés aux produits et services :	10
<b>Section 02 : les principes du Lean management</b>	12
2.1 Les principes du Lean management selon TOYOTA :	12
2.1.1 Les fondements de la maison:	13
2.1.1.1 La stabilité des 4M :	13
2.1.1.2 Heijunka:lissage	14
2.1.1.3 Kaizen: changer pour le mieux :	14
2.1.1.4 Standardisation :	14
2.2 Les principes du Lean selon Womack et Jones :	16
2.3 Les Principes du Lean selon J. Liker :	18
2.4 Récapitulatif « les principes du Lean » :	20
<b>Section 03 : les outils et les méthodes du Lean</b>	22
3.1 Les outils de Lean :	22
3.1.1 Les cinq (5) pourquoi :	22
3.1.2 Le diagramme d'Ishikawa :	22
3.1.3 QQQCCP :	23
3.2 Les méthodes de Lean :	24
3.2.1 Kaizen :	24
3.2.2 Gemba walk :	25
3.2.3 8D :	26
3.2.4 Les 5 S :	26
3.2.5 Le management visuel :	27

3.2.6 Brainstorming :	28
3.2.7 VSM :	29
3.2.8 La méthode DMAIC	29
<b>Conclusion du chapitre 01 :</b>	32
<b>Chapitre 02 Section 01 : les 5S</b>	34
1.1 Les origines des 5S :	34
1.2 Définition de la méthode 5S :	35
1.3 Les avantages et facteurs de réussite de l'instauration d'une démarche 5S :	37
1.3.1 les avantages de la Méthode 5S :	37
1.3.2 Facteurs de réussite :	38
<b>Section 02 : La méthodologie des 5 S</b>	39
2.1 Préparation du chantier 5S :	39
2.1.1 Les pré-requis :	39
2.1.2 Où en est-on ? À quoi veut-on parvenir ? :	40
2.1.3 Savoir les enjeux du projet :	41
2.1.4 L'implication de la direction et de la hiérarchie :	42
2.1.5 Les moyens et les résultats :	42
2.1.6 Proposer un calendrier et un budget :	42
2.2 La mise en œuvre des 5S :	43
2.3 La Formation :	44
2.4 Choisir la zone pilote :	44
2.5 Organiser la réunion de démarrage :	44
2.6 Mettre en œuvre le Seiri:	46
2.7 Mettre en œuvre le Seiton :	48
2.8 Mettre en œuvre le Seiso :	47
2.9 Mettre en œuvre le Seiketsu:	50
2.10 Mettre en œuvre le Shitsuke:	51
2.11 Vérifier l'avancement du projet :	52
<b>Section 03 : présentation de la méthodologie de recherche</b>	52
3.1 Outil de collecte des données :	53
3.1.1 La recherche documentaire :	54
3.1.2 Observation :	55
3.1.3 Entretien :	55
3.1.4 Guide d'entretien :	56
3.1.5 Focus group :	58
3.2 Analyse et résultats de l'entretien :	58
<b>Conclusion de chapitre 02 :</b>	59

<b>Chapitre 03 Section 01 : Présentation de l'organisme d'accueil EURL LA BERGERE</b>	<b>61</b>
1.1 Historique :	61
1.2 Présentation de l'unité de production EURL LA BERGERE :	61
1.3 Missions et valeurs de la Fromagerie :	63
1.4 Description du politique QHSE de LA BERGERE :	63
1.5 Organigramme de l'unité :	65
<b>Section 02 : la mise en place des 5S</b>	<b>66</b>
2.1 Phase Définir :	66
2.1.1 Description du projet :	66
2.1.2 Description du problème :	66
2.1.3 Définition des indicateurs :	68
2.1.4 Formation du personnel à la méthode 5S :	68
2.2 Phase Mesurer :	69
2.2.1 Calcul du taux de conformité 5S :	69
2.3 Phase Analyser :	70
2.3.1 Recherche des anomalies par le Brainstorming :	70
2.3.2 Visualisation des anomalies avec Diagramme d'Ishikawa	70
2.3.3 État des lieux	71
2.4 Phase Améliorer	79
2.4.1 SEIRI (Débarrasser)	80
2.4.1.1 Action à réaliser	80
2.4.2 SEITON (Ranger)	82
2.4.3 SEISO (Nettoyer)	83
2.5 Phase Contrôler	85
2.5.1 4 ème S : Standardiser(SEIKETSU)	85
2.5.2.5eme S : maintenir SHITSUK	87
2.6. Conclusion et perspectives	89
<b>Section 03 : analyse des résultats et discussion</b>	<b>89</b>
3.1 Analyse des résultats :	89
3.2 Discussions des résultats :	90
<b>Conclusion générale</b>	<b>92</b>
<b>Bibliographie et références</b>	<b>95</b>
<b>Listes des annexes</b>	<b>100</b>
<b>Table de matière</b>	<b>109</b>