

Ecole des Hautes Etudes Commerciales
d'Alger
EHEC

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

Option : Distribution et Supply Chain Management

THEME :

**L'IMPACT DE LA MISE EN APPLICATION DE LA DEMARCHE
KAIZEN SUR LA QUALITE DES PRODUITS LATIERS DE
L'ENTREPRISE**

ETUDE DE CAS : Laiterie AURES Giplait
BATNA

Elaboré par :

Melle. HARCHA Rahma

Melle. LOUNANSA Hana

Dirigé par :

Pr. RAHAL

Professeure à l'EHEC Alger

11^{ème} Promotion

Juin 2024

Ecole des Hautes Etudes Commerciales
d'Alger
EHEC

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

Option : Distribution et Supply Chain Management

THEME :

**L'IMPACT DE LA MISE EN APPLICATION DE LA DEMARCHE
KAIZEN SUR LA QUALITE DES PRODUITS LATIERS DE
L'ENTREPRISE**

ETUDE DE CAS : Laiterie AURES Giplait
BATNA

Elaboré par :

Melle. HARCHA Rahma

Melle. LOUNANSA Hana

Dirigé par :

Pr. RAHAL Farah

Professeure à l'EHEC Alger

11^{ème} Promotion

Juin 2024

Remerciements

Nous remercions avant tout Dieu tout-puissant, en qui nous avons foi, pour nous avoir donné la force, le courage et l'espoir nécessaires pour accomplir ce travail.

Nous souhaitons exprimer notre profonde gratitude à professeure Farah RAHAL, notre encadrante, pour sa précieuse contribution à la supervision de ce travail. Nous lui sommes reconnaissantes pour le temps qu'elle nous a accordé, sa patience et son aide inestimable. Nous espérons que Dieu la bénira pour son soutien.

Nous tenons à exprimer notre profonde reconnaissance à Monsieur Sebti YEMAMI, notre maître de stage à la laiterie Aurès à Batna, pour ses explications et recommandations. Il a généreusement partagé avec nous son expérience, ses connaissances et son savoir-faire. Nous adressons également nos sincères remerciements à Madame HARCHA Linda pour son chaleureux accueil au sein de son département.

Nous adressons également mes sincères remerciements à l'ensemble du personnel de la laiterie Aurès à Batna pour leur accueil chaleureux et leur bienveillance. Leur soutien a contribué à me faire sentir valorisées et partie prenante de l'équipe.

Nous tenons également à exprimer nos profondes gratitude à l'ensemble du corps professoral de l'EHEC Alger, et en particulier à nos enseignants. Leur dévouement et leur travail inlassable pour nous offrir un enseignement de qualité ont été déterminants dans nos parcours académiques. Nous sommes reconnaissantes pour les connaissances et les compétences qu'ils nous ont transmises.

Dédicaces

﴿وَأَخِرُ دَعْوَاهُمْ أَنْ الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ﴾

Le chemin parcouru n'a pas été sans défis, mais la persévérance a porté ses fruits. Merci à Dieu, qui a facilité les débuts et nous a permis d'atteindre mes objectifs.

À mes chers parents,

Pour leur amour inconditionnel, leur soutien indéfectible, et leur encouragements constants tout au long de ce parcours. Vous avez été ma source d'inspiration et ma force, Je suis profondément reconnaissante pour vos prières qui ont éclairé mon chemin et m'ont donné la force de persévérer. Elles ont été une source de soutien inestimable tout au long de mon parcours. Ce mémoire est le fruit de vos sacrifices et de votre dévouement.

A mes chères sœurs,

*A mes chères sœurs **Rawia, Douaa, Meriem et Loudjain**, à ceux qui m'ont soutenu avec amour quand j'étais démunie et qui ont éloigné tous les obstacles de mon parcours, me donnant confiance et détermination... le soutien et l'appui sur lesquels je me suis toujours reposée.*

A mes chères amies,

*A mes chères amies **Ahlam, Hana, Douaa, Ryma et Assil**, à tous ceux qui m'ont rempli d'affection et de conseils, qui m'ont toujours apporté de la force, qui ont été le point de repère dans tous mes moments difficiles et avec qui Dieu m'a béni pour apprécier la vie.*

Rahma ...

Dédicaces

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿وَأَخِرُ دَعْوَاهُمْ أَنْ الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ﴾

Tout d'abord, je tiens à remercier Dieu de m'avoir donné la force et le courage de mener à bien ce modeste travail. C'est avec une joie immense et le cœur ému que je dédie ce mémoire :

À **ma mère**, source inépuisable de tendresse, de patience et de sacrifices. Ta prière et ta bénédiction m'ont été d'un grand secours tout au long de ma vie. Quoique je puisse dire et écrire, je ne pourrais exprimer ma grande affection et ma profonde reconnaissance. J'espère ne jamais te décevoir, ni trahir ta confiance et tes sacrifices. Puissiez-vous, que Dieu tout-puissant te préserve et t'accorde santé, longue vie et bonheur.

À **mon père**, De tous les pères, tu es le meilleur. Aucune dédicace ne saurait exprimer ma reconnaissance et mon profond amour. Puissiez-vous, que Dieu vous préserve et vous procure santé et bonheur. Tu es et restera pour moi ma référence, la lumière qui illumine mon chemin. C'est le résultat de l'esprit de sacrifice dont tu as fait preuve, de l'encouragement soutien que tu ne cesses de manifester, j'espère que tu y trouveras les fruits, les semences et le témoignage de ma grande fierté de m'avoir comme père.

À **ma charmante sœur** « CHIFA » pour sa disponibilité, son amour, son encouragement et son soutien.

À **mon cher frère** « MOHAMED » en témoignage de mon amour et de ma profonde admiration.

À **mes amis** Rahma, Feryel, Douaa, Ryma et Assil, votre soutien inébranlable et vos esprits libres ont toujours illuminé mon parcours. En cet instant où j'écris ces mots, je vous exprime ma gratitude pour l'énergie positive que vous apportez à ma vie. Votre place dans mon cœur est un trésor inestimable.

Que ce travail soit l'accomplissement de vos vœux tant allégués et le fruit de votre soutien infailible. Merci d'être toujours là pour moi.

Hana

Résumé

La qualité des produits est un pilier fondamental de la compétitivité et de la durabilité des entreprises dans un marché globalisé et exigeant. Elle englobe l'ensemble des caractéristiques et des attributs d'un produit qui répondent aux attentes et aux besoins des consommateurs, tout en respectant les normes de sécurité et de performance. Dans le secteur agroalimentaire, et plus particulièrement dans l'industrie laitière, la qualité est essentielle pour garantir la sécurité alimentaire, la satisfaction des clients, et la conformité réglementaire.

L'implantation de systèmes de gestion de la qualité, tels que HACCP (Analyse des dangers et points de contrôle critiques) et de démarches d'amélioration continue comme Kaizen, s'avère essentielle pour concrétiser ces objectifs.

Le présent travail de recherche se concentre sur l'analyse de l'impact de la mise en application de la démarche Kaizen sur la qualité des produits laitiers de l'entreprise, en présentant en premier lieu un état de connaissances sur la démarche Kaizen, les 5 pourquoi et la gestion de qualité sur les produits laitiers. En second lieu, notre stage pratique a été effectué au sein de la laiterie AURES (Giplait Batna), où nous avons mené une enquête qualitative basée sur des entretiens semi-directifs avec des responsables de la laiterie. L'analyse des résultats obtenus nous a permis de confirmer l'applicabilité de la démarche Kaizen au sein de la laiterie AURES BATNA. En effet, l'outil des "5 Pourquoi" s'est révélé particulièrement efficace pour identifier les causes profondes des problèmes, permettant ainsi de distinguer les causes réelles des symptômes superficiels.

Mots clés : Kaizen, HACCP, les 5 pourquoi, l'amélioration continue, la gestion de qualité.

ملخص

تعد جودة المنتج ركيزة أساسية للقدرة التنافسية واستدامة الشركات في سوق معولمة ومتطلبة. وهو يشمل جميع خصائص تعد جودة المنتج ركيزة أساسية للقدرة التنافسية واستدامة الشركات في سوق معولمة ومتطلبة. وهو يشمل جميع خصائص وسمات المنتج التي تلبي توقعات واحتياجات المستهلكين، مع احترام معايير السلامة والأداء. في قطاع الأغذية، وخاصة في صناعة الألبان، تعد الجودة أمرًا ضروريًا لضمان سلامة الأغذية ورضا العملاء والامتثال التنظيمي.

يعد تنفيذ أنظمة إدارة الجودة، مثل تحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة (HACCP) وأساليب التحسين المستمر مثل كايزن، أمرًا ضروريًا لتحقيق هذه الأهداف.

يركز هذا العمل البحثي على تحليل تأثير تطبيق منهج كايزن على جودة منتجات الألبان الخاصة بالشركة، وذلك من خلال تقديم حالة من المعرفة حول منهج كايزن أولاً، والأسباب الخمسة وإدارة الجودة لمنتجات الألبان. ثانيًا، تم إجراء تدريبنا العملي داخل شركة AURES للألبان (جيبلايت باتنة)، حيث أجرينا تحقيقًا نوعيًا يعتمد على مقابلات شبه منظمة مع مديري الألبان. سمح لنا بتحليل النتائج التي تم الحصول عليها بتأكيد قابلية تطبيق نهج كايزن داخل شركة ألبان AURES BATNA. والواقع أن أداة "الأسباب الخمسة" أثبتت فعاليتها بشكل خاص في تحديد الأسباب الجذرية للمشاكل، وبالتالي أصبح من الممكن التمييز بين الأسباب الحقيقية والأعراض السطحية

الكلمات المفتاحية: كايزن، تحليل المخاطر ونقاط المراقبة، الأسباب الخمسة، التحسين المستمر، إدارة الجودة.

Abstract

Product quality is a fundamental pillar of the competitiveness and sustainability of companies in a globalized and demanding market. It encompasses all the characteristics and attributes of a product that meet the expectations and needs of consumers, while respecting safety and performance standards. In the food sector, and more particularly in the dairy industry, quality is essential to guarantee food safety, customer satisfaction, and regulatory compliance.

The implementation of quality management systems, such as HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) and continuous improvement approaches such as Kaizen, is essential to achieve these objectives.

This research work focuses on the analysis of the impact of the implementation of the Kaizen approach on the quality of the company's dairy products, by firstly presenting a state of knowledge on the Kaizen approach, the 5 whys and quality management on dairy products. Secondly, our practical internship was carried out within the AURES dairy (Giplait Batna), where we conducted a qualitative investigation based on semi-structured interviews with dairy managers. The analysis of the results obtained allowed us to confirm the applicability of the Kaizen approach within the AURES BATNA dairy. Indeed, the "5 Whys" tool has proven to be particularly effective in identifying the root causes of problems, thus making it possible to distinguish real causes from superficial symptoms.

Keywords: Kaizen, HACCP, the 5 whys, continuous improvement, quality management.

Liste des figures

N°	Titre	Page
Chapitre 01 : Présentation de la démarche Kaizen		
1.1	Diagramme d'ICHIKAWA	24
1.2	Application des 5 pourquoi sur le problème	31
1.3	Application des 5 pourquoi sur le problème	32
1.4	Le Dendrogramme	33
<u>Chapitre 03 : L'impact de la mise en œuvre de la démarche Kaizen sur la qualité des produits laitiers de Giplait BATNA</u>		
3.1	Suivi de la variation de l'humidité et la température dans la salle d'affinage durant l'année 2023/2024	84
3.2	Répartition d'humidité sur une période d'an, du mai 2023 à avril 2024	84
3.3	Schéma récapitulatif d'application des 5 pourquoi	88

Liste des tableaux

N°	L'intitulé	Page
<u>Chapitre 01 : Présentation de la démarche Kaizen</u>		
1.1	Les problèmes selon trois critères : importance, fréquence, urgence.	17
1.2	Les étapes de la résolution des problèmes	21
<u>Chapitre 02 : Gestion de la qualité des produits laitiers</u>		
2.1	Les bénéfices de la qualité	42
2.2	Définition de la qualité selon le secteur	53
2.3	Les diverses facettes de la qualité du lait	54-55
<u>Chapitre 03 : L'impact de la mise en œuvre de la démarche Kaizen sur la qualité des produits laitiers de Giplait BATNA</u>		
3.1	La différence entre Edam et Gouda	68
3.1	Profils des interviewés	73-74
3.1	Suivi de l'humidité et de la température de la salle d'affinage	83

Liste des abréviations :

Kaizen	Kai = changement, Zen = Bon
5 P	La méthode des 5 pourquoi
GIPLAIT	Groupe Industriel Des Produits Laitières
5 S	Seiri, Seiton, Seiso, Seiktsu, Shitsuke
TMQ	Total Quality Management
WBS	Work Breakdown System
5 M	Matière, Milieu, Méthode, Matériel, main d'œuvre
PDCA	Plan, Do, Check, Act
QOOQCP	Qui ? Quoi ? Où ? Quand ? Comment ? Pourquoi ?
ISO	Organisation internationale de normalisation
AFNOR	Association Française de Normalisation
HACCP	Hazard Analysis Critical Control Point

SOMMAIRE

Introduction générale	1
Chapitre 01 : Présentation de la démarche Kaizen	1
Section 01 : Le concept de la démarche kaizen	6
Section 02 : Les méthodes de résolution de problèmes	15
Section 03 : Le Kaizen comme approche dynamique de résolution de problème	24
Chapitre 02 : Gestion de la qualité des produits laitiers	35
Section 01 : Cadre conceptuel de la qualité	36
Section 02 : Approche du management de la qualité	43
Section 03 : Gestion de la qualité des produits agroalimentaires	52
Chapitre 03 : L'impact de la mise en œuvre de la démarche kaizen sur la qualité des produits laitiers de Giplait Batna	60
Section 01 : Présentation de l'organisme d'accueil « LAITERIE AURES »	61
Section 02 : Présentation et interprétation des résultats de l'enquête	71
Section 03 : Synthèse de l'étude empirique et recommandations	89
Conclusion générale	93

Introduction

Introduction générale :

Dans un monde en constante évolution, où la compétition devient de plus en plus féroce, la notion de qualité s'impose comme un élément crucial pour la réussite et la pérennité des entreprises. Cette importance est particulièrement marquée dans le secteur agroalimentaire, où la sécurité et la satisfaction des consommateurs sont des priorités absolues. La qualité des produits agroalimentaires ne se limite pas seulement à la conformité aux normes de sécurité alimentaire, mais englobe également des aspects tels que la valeur nutritive, le goût, la texture et la présentation.

Les entreprises agroalimentaires doivent non seulement garantir que leurs produits sont sûrs pour la consommation, mais aussi qu'ils répondent aux attentes croissantes des consommateurs en matière de durabilité, d'origine des ingrédients et de pratiques éthiques. Cette complexité nécessite l'adoption de systèmes de gestion de la qualité rigoureux, intégrant des méthodologies avancées et des approches innovantes.

L'une de ces méthodologies, la démarche Kaizen, issue du Japon, met l'accent sur l'amélioration continue et l'implication de tous les membres de l'organisation dans la recherche de l'excellence. Appliquée au secteur agroalimentaire, elle permet de renforcer les processus de production, d'améliorer la qualité des produits et d'accroître la satisfaction des clients tout en réduisant les coûts et les gaspillages.

La laiterie AURES (Giplait Batna) est une entreprise spécialisée dans la fabrication et la vente de lait et de produits laitiers. Nous avons opté pour cette société d'accueil pour notre étude car elle a adopté une approche de qualité axée sur la maintenance et l'amélioration continue de la qualité, afin de garantir la satisfaction du consommateur final.

L'objectif ultime de ce travail de recherche est de démontrer que la démarche Kaizen est applicable dans le secteur agroalimentaire, en particulier dans la production de lait et de produits laitiers, pour assurer une amélioration continue.

Introduction générale :

Le choix de ce thème n'a pas été fait au hasard, il a été influencé par son actualité et son lien direct avec l'option choisie lors de l'étude universitaire. De plus, ce thème a été extrêmement intéressant pour l'entreprise, car il permettra de collaborer à améliorer la gestion de la qualité tout en utilisant la démarche Kaizen sur les produits laitiers.

Afin de structurer notre étude sur le terrain, celle-ci vise à répondre à une problématique générale, à savoir : ***Quel est l'impact de la mise en œuvre de la démarche Kaizen sur la qualité des produits laitiers de l'entreprise ?***

À partir de la problématique générale, nous avons soulevé les sous questions suivantes :

- 1) Comment définir la qualité d'un produit et que représente la démarche Kaizen ?
- 2) Quel est l'état de mise en œuvre pratique de la démarche qualité kaizen ?
- 3) La démarche Kaizen a-t-elle joué un rôle dans l'amélioration continue et l'identification des problèmes de qualité ?

Pour répondre provisoirement à cette problématique, nous avons émis trois hypothèses, à savoir :

- 1) **H1** : La qualité d'un produit peut être définie par divers critères, dont l'adoption du principe Kaizen qui conduirait à des améliorations continues et progressives dans la fabrication des produits laitiers.
- 2) **H2** : La démarche Kaizen est suffisamment appliquée dans la laiterie Aurès pour garantir un produit de qualité.
- 3) **H3** : L'implémentation de la démarche Kaizen a contribué de manière significative à l'amélioration continue et à l'identification des problèmes de qualité.

Afin de rédiger ce mémoire, nous avons effectué une étude bibliographique en examinant des ouvrages et des revues, des travaux universitaires, des thèses et des mémoires relatifs à notre

Introduction générale :

stage et une vaste bibliographie. Concernant l'étude empirique, nous avons adopté une démarche descriptive analytique en allant du général au particulier, en optant pour une analyse qualitative à travers des entretiens semi-directifs avec les responsables de la laiterie.

Notre recherche scientifique est structurée comme suit :

- 1.** Le premier chapitre porte sur la « Présentation de la démarche Kaizen », qui traite du concept de la démarche Kaizen, ainsi que des généralités sur les méthodes de résolution de problèmes, plus précisément dans la démarche Kaizen, en mettant l'accent sur la méthode des 5 pourquoi.
- 2.** Le deuxième chapitre intitulé « La gestion de la qualité des produits laitiers », en commençant par le cadre conceptuel de la qualité et son importance, ensuite nous allons aborder la notion du management de la qualité, puis à la fin, nous éclairons la notion de qualité d'un produit agro-alimentaire.
- 3.** Enfin, le troisième et dernier chapitre intitulé « L'impact de la mise en œuvre de la démarche Kaizen sur la qualité des produits laitiers de Giplait Batna », présenter en premier lieu l'organisme d'accueil, puis une présentation et interprétation des résultats obtenus, et enfin une synthèse et des recommandations.

CHAPITRE 01 :

Présentation de la démarche Kaizen

Chapitre 1 : *Présentation de la démarche Kaizen*

Introduction du chapitre :

Bien que les problèmes soient inévitables dans le monde de l'entreprise, il est essentiel de les aborder de manière proactive. Pour résoudre efficacement ces défis, il est nécessaire de suivre une approche méthodique, basée sur des principes clairs et bien définis. C'est pourquoi nous avons choisi la méthode Kaizen, qui offre une méthode éprouvée pour traiter les problèmes et promouvoir l'amélioration continue.

Dans ce chapitre, nous examinons de plus près la méthode Kaizen, son lien avec le processus de résolution de problèmes, ainsi que les moyens de maintenir cette approche au sein de notre entreprise.

Section 01 : Le concept de la démarche Kaizen

Le concept de Kaizen, issu du japonais et traduit littéralement par "amélioration continue", représente une philosophie largement adoptée par de nombreuses entreprises mondiales.

Cette section explorera son contexte historique ainsi que les outils et étapes essentiels pour mettre en œuvre le Kaizen avec succès.

1. Historique de la démarche Kaizen :

À la fin de la Seconde Guerre mondiale (1939-1945), le Japon se retrouve dévasté et son économie ruinée. Son système, qui était autrefois basé sur la conquête territoriale et la puissance de son armée, n'a désormais plus lieu d'être. C'est par le biais de la production que le Japon décide de relancer son économie. Un ingénieur de l'époque, Taiichi Ohno, propose alors une nouvelle méthode d'organisation du travail, l'ohnisme, également appelé le toyotisme (en raison de son utilisation dans l'entreprise éponyme), et en définit les bases. ¹

¹ DELERS (Antoine) : *La méthode Kaizen, Améliorer ses performances de manière continue*, édition 50 Minutes, 2015, p 15.

Chapitre 1 : *Présentation de la démarche Kaizen*

En 1951, William Edwards Deming a introduit le principe d'amélioration constante (continuous improvement process), que les Japonais nomment Kaizen, et qui fut couronné de succès.

En 1986, la méthode Kaizen a connu une reconnaissance internationale croissante grâce à la publication du livre Kaizen : la clé de la compétitivité japonaise par Masaaki IMAI

Aujourd'hui, la méthode Kaizen est appliquée avec succès dans une grande variété de secteurs, tels que les services, la santé, l'éducation et même la vie quotidienne des individus.

2. Définition de la démarche Kaizen :

MASAOKI IMAI² définit le KAIZEN ainsi : KAIZEN signifie amélioration continue, impliquant deux mots japonais KAI et ZEN qui signifient respectivement « changement » et « bon », dont la traduction courante en français est « amélioration continue ».

- Kai = changements
- Zen = bon

Plus qu'un outil, une façon de penser, le KAIZEN est un processus, simple et peu onéreux, fondé sur des améliorations concrètes au quotidien.

Le Kaizen est une approche philosophique du management, qui fait appel à des techniques spécifiques. Elle est apparue au Japon et signifie amélioration apportée au statu quo. Le Kaizen englobe l'ensemble des moyens nécessaires pour améliorer la productivité en étant basé sur l'implication de la totalité du personnel à toutes les tâches de l'entreprise, qui elle-même place la satisfaction du client au centre de ses préoccupations.

Pour cela, cette méthode commence par détecter un problème, entreprendre une démarche qualité pour enfin isoler la défaillance. C'est en effet à partir de cette vision des choses que naquit la notion d'amélioration continue et progressive.³

² MASAOKI IMAI est un théoricien et consultant japonais en gestion organisationnelle, il est connu pour son travail sur la gestion de la qualité, en particulier sur le KAIZEN.

³ HUBERAC (J. P) : *Guide les méthodes de la qualité*, édition Maxima, France, 1999, p. 35.

Chapitre 1 : *Présentation de la démarche Kaizen*

2.1 La philosophie du KAIZEN :

Le KAIZEN en tant qu'une méthode de la qualité décrit une philosophie qui se résume ainsi :

1. Le KAIZEN est une démarche d'amélioration sans gros moyens qui implique la participation de tous les acteurs, des directeurs aux ouvriers, et utilise surtout le bon sens commun. Le KAIZEN repose sur des petites améliorations faites jour après jour, mais constamment, graduellement et doucement, ce qui s'oppose au concept plus occidental de réforme brutale du type « on jette tout et on recommence avec du neuf ».
2. Le KAIZEN s'applique à toutes les sphères de l'entreprise. La démarche la plus commune est de changer les opérations des exécutants pour rendre leur travail plus productif, moins fatigant, plus efficace et plus sécuritaire. Pour assurer la collaboration des exécutants, ces derniers sont invités à coopérer activement (boîte à idées par exemple), à repenser leur travail avec l'aide de collègues ou le soutien d'un groupe KAIZEN.
3. Cette approche d'organisation est fondée sur deux grands piliers, l'organisation et les ressources humaines. Toutes les améliorations visent un but commun : générer des profits nécessaires à la survie de l'entreprise.
4. Toutes ces démarches d'amélioration continue doivent être effectuées par des leaders efficaces qui motivent les employés dans l'atteinte des objectifs fixés. Les employés, quant à eux, doivent se sentir valorisés tout au long du processus. ⁴

3. Les grands principes de la méthode Kaizen

Pour fonctionner, la méthode Kaizen repose sur plusieurs principes. On en dénombre 10 principaux ⁵ :

⁴ OUAHDI (Fella) : « *Le Kaizen ; de petits changements pour de grandes valeurs pages* » la Revue des Sciences Commerciales, N°15 Juin 2013, p.158-159.

⁵ <https://le-consultant-digital.com/gestion-de-projet/methode-kaizen>, (consulté le 23 avril 2024 à 22 :55.)

Chapitre 1 : *Présentation de la démarche Kaizen*

- 1. La proactivité :** cette proactivité s'applique notamment dans le domaine de la résolution de problèmes. En ce sens qu'elle consiste à anticiper le problème avant son apparition et à intervenir en conséquence.
- 2. L'identification de la cause première d'un problème :** Pour identifier l'origine du problème, l'équipe peut se reposer sur des outils. C'est notamment le cas de l'outil **Les 5 pourquoi**. Il permet de trouver l'origine du problème et de le résoudre de manière durable.
- 3. La remise en question du fonctionnement actuel :** ce principe signifie qu'il ne faut pas se satisfaire du fonctionnement actuel, même s'il marche. Mais plutôt viser l'amélioration des méthodes de travail.
- 4. L'implication des collaborateurs :** c'est l'un des grands principes de la méthode Kaizen. Tous les collaborateurs doivent pouvoir s'exprimer et participer à la résolution du problème. Ainsi, les changements choisis seront acceptés par tous.
- 5. La poursuite de l'amélioration des méthodes et processus de travail :** l'objectif de la méthode Kaizen est d'atteindre l'excellence. Cependant, il ne faut pas chercher à l'atteindre du premier coup, mais plutôt prendre le temps de procéder par étapes.
- 6. La quête de la durabilité :** la lutte contre le gaspillage est le fil conducteur de cette démarche. Cela concerne autant la perte de temps que le gaspillage de ressources. Dans la méthode Kaizen, il est préférable de ne pas reproduire ou d'avoir trop de stock. La production en flux tendu évite alors les transports et déplacements inutiles.
- 7. La recherche de solutions à moindre coût :** cette lutte contre le gaspillage concerne aussi les ressources budgétaires. L'un des objectifs de la méthode Kaizen est de favoriser la créativité lors de la recherche de solutions. Il faut donc viser à trouver des solutions d'amélioration qui soient économiques.
- 8. La résolution immédiate des problèmes :** lorsqu'un problème surgit, il faut immédiatement le régler, et non attendre que la situation empire avant d'intervenir. Dans la méthode Kaizen, il faut être proactif et réactif.
- 9. La prise de décision collaborative :** quel que soit leur poste, tous les collaborateurs doivent participer à la démarche de changement. Cela passe entre autres par leur implication dans toutes les prises de décision. Selon ce système de gestion, il est préférable de demander l'avis à d'autres personnes plutôt que de décider seul.

Chapitre 1 : *Présentation de la démarche Kaizen*

10. La hiérarchisation des changements : il est important d'établir des priorités dans les changements prévus afin de procéder étape par étape et de ne pas se laisser « déborder »

4. Les outils de la démarche KAIZEN

De nombreuses méthodologies sont utilisées pour découper des projets, planifier des tâches, rechercher les causes des problèmes, gérer les ressources et suivre leurs avancements. Parmi elles⁶ :

- La **roue de Deming** (ou cycle **PDCA**, Plan - Do - Check - Act/Adjust, pour tester les nouveaux process en 4 étapes),
- Les outils du TQM (total quality management, management de la qualité totale),
- QQQQCP (Qui ? Quoi ? Où ? Quand ? Comment ? Pourquoi ?),
- Les 5M (diagramme Ishikawa) et 5P (pour une recherche des causes des problèmes),
- Le WBS (Work Breakdown System),
- La chaîne critique (CCPM ou Critical Chain Project Management),
- L'Adaptative Project Framework (APF),
- Le tableau **Kanban** (méthode visuelle reposant sur la méthode du juste à temps, pour fournir les informations clés petit à petit, au moment opportun).
- **Le Lean management** : la production au plus juste, par l'élimination du gaspillage et la rentabilisation de la production.
- **Six Sigma** : est une méthodologie d'amélioration des processus, souvent utilisée dans le secteur de la production industrielle. Recourir à la méthode Six Sigma permet d'éliminer les irrégularités qui peuvent survenir pendant le processus de production. Pour ce faire, il convient d'effectuer un contrôle rigoureux des processus et de la qualité. La méthode Six Sigma se compose principalement de deux méthodologies : **DMAIC** (Définir, Mesurer, Analyser, Améliorer, Contrôler) et le **DMADV** (Définir, Mesurer, Analyser, Concevoir et Réviser).⁷

⁶ <https://www.appvizer.fr/magazine/operations/gestion-de-projet/methode-qqoqcp>, (publiée le novembre 2019), (consultée le 26/04/2024 à 15 :00.)

⁷ <https://asana.com/fr/resources/continuous-improvement>, (publiée le 6 février 2024, consultée le 26 avril 2024 à 16 :15.)

Chapitre 1 : *Présentation de la démarche Kaizen*

- **Les 5 S** : le but de cette méthode est d'améliorer notre espace de travail et notre bien-être pour gagner en efficacité, gaspiller moins de temps et d'énergie, diminuer les risques d'accidents et améliorer la qualité finale de la production.

Les 5 S désignent 5 mots japonais :

- Seiri : débarrasser, alléger l'espace de travail.
- Seiton : ranger, optimiser l'espace de travail.
- Seiso : nettoyer l'espace de travail.
- Seiketsu : ordonner, prévenir l'apparition de la saleté et du désordre.
- Shitsuke : être rigoureux, encourager l'auto-discipliné.⁸

5. L'importance du KAIZEN :

L'amélioration permanente est une dynamique dont tout le monde se réclame et que certains recherchent, car au-delà du simple souci de l'image de l'entreprise, la compétition mondiale oblige à innover, diversifier, réduire les coûts, améliorer la qualité et livrer de plus en plus vite.

L'utilisation de la méthode KAIZEN s'avère nécessaire afin de répondre aux exigences internes et externes (managériales et environnementales). Le besoin en cette démarche se résume en le fait que le KAIZEN permet à l'entreprise de réaliser certains objectifs tels que⁹ :

5.1. Être compétitif :

Les entreprises compétitives sont les entreprises qui savent se procurer deux avantages concurrentiels, l'un par la maîtrise des indicateurs : qualité, coûts et délais et l'autre par la maîtrise des contraintes.

5.1.1 La maîtrise des indicateurs de performance : qualité, coûts et délais

La maîtrise des coûts est fondamentale dans un environnement de plus en plus concurrentiel et dont les marges de profit sont de plus en plus minces. La qualité fait désormais partie des exigences basiques de la clientèle, et ne peut même plus constituer d'argument marketing tant qu'elle est comprise comme un dû. Les délais sont la troisième attente de la clientèle. Celle-ci, devant l'abondance de l'offre, a, en quelques années, réussi à édicter en lois fondamentales ce qui ne lui

⁸ <https://www.welcometothejungle.com/fr/articles/methode-kaizen-amelioration-continue>, (publiée le 04 janvier 2022, consultée le 26 avril 2024 à 16 :30).

⁹ OUAHDI (Fella): Op.cit, p. 161-163.

Chapitre 1 : *Présentation de la démarche Kaizen*

était encore offert auparavant qu'en avantage concurrentiel. Même si l'essentiel demeure la valeur ajoutée, les actions de l'entreprise ont tout intérêt à être portées sur la réduction, voire l'élimination de la non-valeur ajoutée (NVA), si l'on veut vraiment des résultats intéressants et lucratifs à très court terme. Si l'entreprise décide d'augmenter la rentabilité sans trop investir, il faut concentrer les efforts sur cette non-valeur ajoutée, car elle seule peut garantir des changements qui rapportent sans affecter nullement le produit. Elle pourra le faire à partir de toutes sortes d'outils qui existent sur le marché (KAIZEN, 5S, TPM...etc.).

5.1.2 Faire face aux contraintes dans l'entreprise :

Il existe différents types de contraintes : le marché, le management, les approvisionnements, la logistique, le comportement humain. La Théorie des contraintes (TOC) est une philosophie de management innovante qui vise à améliorer de manière continue et durable les systèmes de production de biens et de services. Elle a pour principe fondamental que le flux généré par une organisation est limité par au moins un processus (goulot, d'étranglement). La production de valeur ne peut donc être augmentée qu'en augmentant la capacité de production au niveau du goulet d'étranglement.

5.2. Orienter l'entreprise selon l'approche processus :

L'amélioration des processus peut se décliner en 6 grandes étapes visant 3 cibles essentielles :

5.2.1 Économie : Optimisation des ressources.

5.2.2 Efficacité pour le client : documentation des processus, traitement des non-conformités et stabilisation des processus

5.2.3 Efficience pour l'entreprise : amélioration des processus et ascension et valorisation globale.

Cette approche logique doit guider les entrepreneurs dans leur quête d'amélioration continue. Un dirigeant d'entreprise doit avoir une vision claire des orientations de son entreprise. Cette dernière se traduit en objectifs d'améliorations qui sont par la suite priorisés par la réalisation des différents diagnostics. Ces diagnostics identifient les écarts et présentent les opportunités d'amélioration.

Suite à l'optimisation, il importe de bien documenter les différents processus optimisés (Assurance Qualité), afin de communiquer les méthodes, mais surtout de maintenir les gains. Le système d'information permet de suivre la progression de l'entreprise dans sa quête d'amélioration. Les écarts ainsi présentés sont des pistes additionnelles de futurs projets KAIZEN.

Chapitre 1 : *Présentation de la démarche Kaizen*

6. Les étapes du KAIZEN :

Le KAIZEN comportait six étapes principales, similaires à d'autres méthodes, telles que la méthode scientifique et la résolution de problèmes en général. La grande différence est que dans KAIZEN, il y a plus de degrés de liberté et un plus grand accent sur la génération d'idées originales. En général, toutes les méthodologies d'amélioration suivent le schéma de planification, de contrôle, d'action d'une manière fondamentale, et ce processus n'est pas différent.¹⁰

6.1. Découverte du potentiel d'amélioration : (Discover improvement potential)

La partie la plus difficile d'un processus d'amélioration ou d'un effort de résolution du problème est souvent la première étape. En résolution de problèmes, le fait de ne pas définir un problème en termes appropriés peut souvent faire dérailler les équipes et empêcher les efforts d'aller de l'avant. Un défi similaire existe dans le KAIZEN. Pour qu'une amélioration se produise, les personnes impliquées dans le processus d'amélioration doivent découvrir le déchet sous-jacent et commencer à voir le résultat potentiel d'amélioration. La première étape de KAIZEN, consiste à aider les personnes à apprendre à reconnaître différents types de gaspillage, d'inefficacité, de problèmes et de domaines à améliorer, autour du lieu de travail, à développer l'état d'esprit et l'attitude requise pour permettre à une personne de réussir les améliorations nécessaires.

6.2. Analyser les méthodes actuelles : (Analyse the current methods)

Il s'agit d'analyser les méthodes actuelles de traitement des diverses tâches.

Les exemples de méthodes analytiques incluent l'analyse du travail, l'analyse de la mission, l'étude du temps, le travail normalisé, l'analyse des pertes de la machine et l'analyse du flux de matière. Aucune technique d'analyse unique ne fonctionnera tout le temps. La sélection du bon outil pour la bonne situation fait partie du processus de développement des compétences du KAIZEN. Il existe d'autres méthodes permettant d'analyser spécifiquement la qualité ou le coût, et il est conseillé à utiliser également d'autres techniques d'analyse les plus maîtrisées.

6.3. Générer des idées originales : (Generate Originals Ideas)

Ce chapitre représente un important pas en avant dans la génération d'idées et la prise de décision pour le KAIZEN. Il s'agit d'appliquer des techniques pour simuler des idées originales et synthétiser des solutions. Cette prochaine étape implique une pensée créative pour générer des

¹⁰ Traduit de KATI, (I) et SMALLEY, (A) : *Toyota Kaizen Methods : Six Steps to Improvement*, édition Taylor & Francis Group, New York, 2011, p. 59.

Chapitre 1 : *Présentation de la démarche Kaizen*

solutions nouvelles et meilleures. Prendre le temps nécessaire pendant cette phase de génération d'idées et d'évaluation des décisions est d'une importance cruciale.

6.4. Développer un plan de mise en œuvre : (Develop an Implementation Plan)

Une fois le travail analytique et les phases de création des idées terminés, il est temps de définir un plan KAIZEN. Les plans KAIZEN est de toutes formes et tailles. Souvent, le meilleur plan n'est « pas de plan » du tout, il suffit de faire les choses correctement. Dans d'autres cas, cette approche n'est pas réalisable en raison de la difficulté ou du temps requis pour faire approuver les modifications ou préparer le matériel, etc. Comme l'affirme Benjamin Franklin, « Si vous ne vous préparez pas, vous vous préparez à échouer ». Le but de KAIZEN, cependant, est l'amélioration et non la rédaction de plans.

6.5. Mettre en œuvre le plan : (Implémentation the Plan)

La mise en œuvre est essentiellement la phase : —DOI de la roue de Deming : planifier (Plan) – faire (Do)-vérifier (Check) –agir (Act). Il est essentiel d'analyser efficacement les opérations d'amélioration et générer des idées originales pour améliorer. Faire un plan KAIZEN et le mettre en œuvre sont des éléments vitaux du processus. Créer une atmosphère et une attitude positive envers la mise en œuvre du KAIZEN. Nous ne pouvons guère vous proposer d'utilisation pratique concernant les spécificités de la mise en œuvre du KAIZEN sans connaître votre situation particulière, votre analyse, vos objectifs ou vos obstacles.

6.6. Évaluer la nouvelle méthode : (Evaluate the New Method)

La dernière étape du processus KAIZEN en six étapes consiste à évaluer les résultats des actions effectuées afin de vérifier le niveau réel d'amélioration. Sans amélioration mesurée ni comparaison, il n'y a pas de KAIZEN. Changer pour changer n'est pas une amélioration, c'est un énorme gaspillage de ressources. Nous soulignons également l'importance de la normalisation des pratiques de travail et du suivi afin de consolider les acquis et s'assurer que les gains sont durables. Standardisés ce qui fonctionne et, plus important encore, revenez sur tout ce qui n'a pas fonctionné et essayez à nouveau. Dans cette dernière étape du KAIZEN, nous soulignons l'importance de vérifier les résultats d'une manière simple mais quantifiable.

7. Les avantages de KAIZEN :

Chapitre 1 : *Présentation de la démarche Kaizen*

La méthode Kaizen offre de nombreux avantages pour les entreprises et les organisations qui l'utilisent. Voici quelques-uns des avantages et forces de la méthode Kaizen ¹¹ :

- La méthode Kaizen repose sur l'amélioration continue, ce qui signifie qu'elle permet aux entreprises de s'améliorer constamment au fil du temps.
- Cette approche favorise l'innovation et la créativité en encourageant les employés à rechercher des améliorations dans tous les aspects de leur travail ;
- La méthode Kaizen encourage la participation de tous les employés, quel que soit leur niveau hiérarchique. Cela permet aux entreprises de bénéficier de l'expertise et des idées de tous les employés, ce qui peut améliorer les processus et les résultats.
- La méthode Kaizen peut aider les entreprises à réduire les coûts en améliorant les processus de fabrication et en éliminant les déchets. Cela peut se traduire par des économies de temps et d'argent, ce qui peut améliorer la rentabilité de l'entreprise ;
- La méthode Kaizen peut aider les entreprises à améliorer la qualité de leurs produits ou services. En identifiant et en éliminant les problèmes dans les processus de fabrication ou de prestation de services, les entreprises peuvent réduire les taux de défauts et augmenter la satisfaction des clients ;
- La méthode Kaizen permet aux entreprises de gérer efficacement le changement en s'adaptant aux nouvelles tendances du marché ou aux nouvelles technologies. Cette approche favorise la flexibilité et l'agilité, ce qui peut aider les entreprises à rester compétitives ; La participation des employés dans la méthode Kaizen peut améliorer leur motivation et leur satisfaction au travail en les impliquant dans l'amélioration de leur propre environnement de travail.

Section 02 : Les méthodes de résolution de problèmes

Face aux défis et aux obstacles, les organisations recourent à des méthodologies structurées afin d'identifier, d'analyser et de résoudre de manière efficace les problèmes.

¹¹ LANORE (Peter) : *Guide indispensable des décisions efficaces*, édition Mardaga, 2023.

Chapitre 1 : *Présentation de la démarche Kaizen*

Cette section examine une variété de méthodes et de techniques employées pour aborder ces problèmes.

1. Définition du problème :

Un problème est un écart entre la situation actuelle et la situation désirée. Cet écart est parsemé d'obstacles, connus et inconnus. Son franchissement n'est pas aisé.¹²

Un problème est défini comme un : « point sur lequel on s'interroge, question qui prête discussion, qui fait l'objet d'argumentations, de théories diverses, en particulier dans le domaine de la connaissance ». ¹³

Qu'est-ce qu'un problème ? : Il y a un problème chaque fois que votre situation ou vos résultats s'écartent de vos propres objectifs. ¹⁴

1.2. La typologie des problèmes :

La classification des problèmes varie selon plusieurs critères :

1.2.1 En fonction de leur nature :

La science de la résolution du problème regroupe les problèmes en deux catégories¹⁵ :

- **Problèmes bien définis** : qui ont une structure précise, ce sont des problèmes pour lesquels il est facile d'identifier à la fois les éléments de base et les objectifs de la résolution.
- **Problèmes mal définis** : qui n'ont pas de frontières délimitées, les éléments caractéristiques sont flous, il est difficile de comprendre quel objectif se fixer pour les résoudre.

1.2.2 Selon les caractéristiques d'urgence, d'importance et de fréquence :

Le tableau suivant présente une classification des problèmes en fonction de leur urgence, de leur importance et de leur fréquence. ¹⁶

¹² <https://www.piloter.org/qualite/brainstorming.htm>, (consulté le 24 avril 2024 à 13 :50).

¹³ Le petit Larousse, dictionnaire encyclopédique illustré, édition 1905.

¹⁴ ACHARD (Pierre) : *Le manuel anti-problème*, AFNOR, 2011, p. 12.

¹⁵ CALICCHIO (Stefano), *La résolution d'un problème en 04 étapes : comment comprendre*, 2023, p. 7-8.

¹⁶ MUCCHIELLI (Alex), Manuel : *Comment résoudre des problèmes ?*, 2020, p. 4-6.

Chapitre 1 : Présentation de la démarche Kaizen

Tableau N°1.1 : Les problèmes selon trois critères : importance, fréquence, urgence

Importance	OUI		NON	
Fréquence				
OUI	Urgent (1) I F U	Pas urgent (2) I F Nu	Urgent (3) Ni F U	Pas urgent (4) Ni F Nu
NON	Urgent (5) I Nf U	Pas urgent. (6) I Nf U Nu	Urgent (7) Ni Nf U	Pas urgent (8) Ni Nf Nu

Source : Manuel : Comment résoudre des problèmes ? Mucchielli Alex, 2020

- **Les problèmes importants :** (1) I F U ; (2) I F Nu ; (5) I Nf U ; (6) I Nf U
- **Les problèmes fréquents :** (1) et (2),
- **Les problèmes importants et urgents :** (1) et (5)
- **Les problèmes peu importants :** pour les problèmes peu importants (3, 4, 7, 8)
- **Les problèmes fréquents et peu urgents :** pour les problèmes peu importants et peu urgents (4, 8)
- **Les problèmes peu importants et urgents :** pour les problèmes mineurs et urgents (7,3)

1.2.3. En fonction de leur domaine :

- **Problèmes techniques :** Ces problèmes nécessitent l'application de connaissances scientifiques ou techniques pour résoudre des questions liées à la technologie, à la conception ou à la fabrication.
- **Problèmes d'entreprise :** Ces problèmes consistent à optimiser les processus d'affaires, à prendre des décisions stratégiques ou à améliorer la performance financière.
- **Problèmes sociaux :** Ces problèmes impliquent la résolution de défis auxquels est confrontée la société, tels que la pauvreté, les inégalités ou la dégradation de l'environnement.

1.2.4. En fonction de leur complexité :

Chapitre 1 : *Présentation de la démarche Kaizen*

- **Problèmes simples** : un problème peut être considéré comme simple si l'ensemble des éléments nécessaires à sa résolution sont connus ou accessibles.
- **Problèmes complexes** : un problème complexe oblige à prendre en compte plusieurs aspects ou schèmes de référence à la fois (social, économique, psychologique, éthique, culturel, scientifique, politique, etc.), ¹⁷ Ces problèmes nécessitent une compréhension plus approfondie des principes sous-jacents et implique plusieurs étapes pour être résolu.
- **Problèmes inextricables** : Ces problèmes sont extrêmement complexes et n'ont pas de solutions faciles. Ils impliquent souvent des valeurs et des parties prenantes conflictuelles.

2. La résolution de problèmes :

La résolution d'un problème est une mise en situation largement utilisée et étudiée puisqu'elle permet à la fois de tester des connaissances et de les développer (Apprentissage par problème). Pour mieux en comprendre les enjeux, il est important de cerner les processus de résolution. ¹⁸ Résoudre un problème revient à s'appuyer sur une méthode et des outils adaptés.

La résolution de problème est le processus d'identification puis de mise en œuvre d'une solution à un problème qui implique plusieurs étapes ¹⁹ :

- Définir le problème : il s'agit de décrire le problème de façon claire et précise, en identifiant ses caractéristiques, ses conséquences, ses parties prenantes, etc.
- Analyser le problème : il s'agit de rechercher les causes du problème, en utilisant des outils d'analyse adaptés.
- Trouver des solutions : il s'agit de générer des idées de solutions possibles, en utilisant des outils de créativité.
- Choisir une solution : il s'agit d'évaluer les avantages et les inconvénients de chaque solution, en utilisant des critères objectifs.
- Mettre en œuvre *la solution* : il s'agit de planifier et d'exécuter les actions nécessaires pour mettre en place la solution choisie.

¹⁷ <https://app.csfoyc.ca/guide-dappropriation-de-lapp/sinitier/quest-ce-quun-probleme-complexe/>, (consulté le 24 avril 2024 à 16 :25).

¹⁸ https://edutechwiki.unige.ch/fr/R%C3%A9solution_de_prob%C3%A8me, (consulté le 24 avril 2024 à 21 :00).

¹⁹ <https://shizen.io/resolution-de-probleme-7-bons-outils/>, (consulté le 24 avril 2024 à 21 :49).

Chapitre 1 : *Présentation de la démarche Kaizen*

- Suivre et évaluer *la solution* : il s'agit de mesurer l'efficacité de la solution, en utilisant des indicateurs pertinents, et d'ajuster la solution si nécessaire.

3. L'importance de la résolution de problèmes dans divers scénarios

La résolution de problèmes est une compétence transversale qui peut s'appliquer dans différents contextes, tels que ²⁰ :

- **La gestion de projet** : la résolution de problèmes permet de faire face aux imprévus, aux risques, aux changements qui peuvent survenir lors d'un projet, et d'assurer sa réussite.
- **L'innovation** : la résolution de problèmes permet d'identifier les besoins des utilisateurs, les opportunités du marché, les solutions innovantes qui peuvent créer de la valeur.
- **L'amélioration continue** : la résolution de problèmes permet d'optimiser les processus existants, d'éliminer les gaspillages, d'améliorer la qualité, la productivité, la satisfaction client.
- **La prise de décision** : la résolution de problèmes permet d'analyser une situation complexe, de comparer différentes options, de choisir la meilleure décision possible.

4. Les étapes de la résolution de problèmes

Voici les principales étapes pour résoudre un problème : ²¹

4.1 Étape 1 : Bien identifier et décrire le problème :

C'est le pivot autour duquel tourne toute démarche de résolution de problèmes.

Si vous n'avez pas une idée claire du problème, vous ne serez pas capable d'y remédier. Lors de cette étape cruciale, il s'agit de rassembler toutes les informations possibles pour bien comprendre la situation, identifier les différents éléments impliqués, ainsi que leurs interactions. Il est nécessaire de poser des questions précises pour clarifier l'ensemble du contexte. Les détails sur les personnes impliquées, le moment où le problème se produit, les conditions sous lesquelles il se produit, les conséquences qu'il engendre, tout cela est essentiel à cette phase de la résolution de problèmes.

²⁰ <https://shizen.io/resolution-de-probleme-7-bons-outils/>, (consulté le 24 avril 2024 à 21 :49).

²¹ <https://blog-gestion-de-projet.com/methode-de-resolution-de-probleme/>, (consulté le 26 avril 2024 à 15 :22)

Chapitre 1 : *Présentation de la démarche Kaizen*

Un outil particulièrement efficace pour cette étape est le **QOOQCP** (Qui ? Quoi ? Où ? Quand ? Comment ? Pourquoi ?)

Il s'agit d'une méthode de questionnement qui vise à explorer toutes les facettes du problème. En répondant à ces six questions, vous pouvez obtenir une image complète et détaillée du problème, ce qui est crucial pour déterminer les étapes suivantes à entreprendre pour le résoudre.

4.2 Étape 2 : Trouver les causes du problème

Si un problème est compliqué et encore plus si le problème est complexe, il est important de trouver les sources du problème, car c'est en général le moyen le plus efficace pour le résoudre.

Cependant.

En utilisant les outils suivants : **diagramme d'Ishikawa, diagramme de causes/effets, les 5 pourquoi** pour relever et organiser les causes du problème à résoudre.

4.3 Étape 3 : Rechercher les solutions

C'est une étape fondamentale.

Identifier les causes est intrinsèquement lié à la recherche de solutions. En effet, la compréhension approfondie de la cause d'un problème peut souvent indiquer des pistes de solutions.

Si l'on sait pourquoi le problème est survenu, alors l'action doit se porter de manière déterminée sur cette cause pour résoudre le problème de manière durable. Cependant, il faut reconnaître que cette approche n'est pas toujours réalisable.

4.4 Étape 4 : Étudier les solutions

Une fois que toutes les solutions ont été listées, il est alors important de les analyser et d'essayer de trouver le moyen le plus efficace pour arriver au but.

Un outil puissant et efficace pour réaliser cette analyse est **la Carte mentale**. Elle permet de visualiser clairement toutes les solutions, leurs implications et les relations entre elles.

En cartographiant chaque solution et ses effets potentiels, vous pouvez prévoir les conséquences concrètes de chaque action et déterminer celle qui offre le meilleur "rapport qualité/prix".

4.5 Étape 5 : valider le processus, bien s'entourer, faire appel à des experts.

Une fois validé, il est crucial de mettre en place un scénario. Pour ce faire, il est préférable de faire appel à des experts, des personnes expérimentées qui sauront vous conseiller, fournir les outils adéquats et partager leur retour d'expérience.

4.6 Étape 6 : Développer un plan d'actions

Chapitre 1 : *Présentation de la démarche Kaizen*

Une fois que la solution à adopter est validée, il est temps de planifier sa mise en place.

Il est important de comprendre que toutes les solutions ne sont pas créées de la même manière. La création d'un plan d'action bien conçu est indispensable. Ce plan devrait préciser les tâches à accomplir, assigner des responsabilités, établir des échéances et définir des critères de succès clairs.

4.7 Étape 7 : Implémenter le plan d'actions et vérifier les résultats

Même le plan le plus élaboré n'a de valeur que lorsqu'il est mis en pratique. Il est temps de passer à l'action. Implémenter la solution planifiée et suivre ses performances à l'aide de KPIs. La mise en œuvre doit se faire rapidement après l'élaboration du plan d'action, car la rapidité est souvent cruciale pour éviter l'aggravation du problème. Un retard dans la mise en place de la solution pourrait entraîner une évolution et une intensification du problème, rendant les solutions initialement bien conçues inadaptées à la situation.

Tableau N°1.2 : Les étapes de la résolution des problèmes

Étape	Outil
Choisir le problème	Diagramme de Pareto, Vote
Analyser le problème	Questionnement QQQQCP Brainstorming,
Rechercher les causes	5M, 5 Pourquoi
Rechercher les solutions	Brainstorming
Essayer les solutions.	Indicateur
Décider de la solution	Matrice de décision
Appliquer la solution	Plan d'action
Suivre la solution	Indicateurs

Source: MARGERAND, (J) ET GILLET-GOINARD, (F): Op.cit.

5. Autres méthodes de résolution de problèmes :

5.1 La méthode de résolution de problèmes 8D : ou Eight Disciplines

Chapitre 1 : *Présentation de la démarche Kaizen*

C'est une méthode structurée qui suit huit étapes pour résoudre un problème complexe ou critique. Le principe de la méthode 8D est de former une équipe multidisciplinaire qui va travailler sur le problème en suivant les huit disciplines suivantes : ²²

- D1 : Constituer l'équipe : il s'agit de choisir les membres de l'équipe qui vont participer à la résolution du problème, en fonction de leurs compétences, de leurs expériences, de leurs connaissances du sujet.
- D2 : Décrire le problème : il s'agit de définir le problème de façon claire et précise, en utilisant des données quantitatives et qualitatives, et en se basant sur les faits et non sur les opinions.
- D3 : mettre en place des actions immédiates : il s'agit de prendre des mesures temporaires pour contenir le problème et éviter qu'il ne s'aggrave ou qu'il ne se propage.
- D4 : Trouver la cause racine : il s'agit d'analyser les causes possibles du problème, en utilisant des outils appropriés, tels que le diagramme de cause à effet ou le 5 Pourquoi, et de valider la cause racine par des tests ou des expériences.
- D5 : Choisir et vérifier les actions correctives : il s'agit de générer des idées d'actions correctives pour éliminer la cause racine du problème, d'évaluer leur faisabilité et leur efficacité, et de vérifier leur impact sur le problème.
- D6 : mettre en œuvre les actions correctives : il s'agit de planifier et d'exécuter les actions correctives choisies, en définissant les responsabilités, les ressources, les délais, etc.
- D7 : Prévenir la récurrence du problème : il s'agit de mettre en place des actions préventives pour éviter que le problème ne se reproduise, telles que modifier les procédures, former le personnel, améliorer les contrôles, etc.
- D8 : Reconnaître l'équipe : il s'agit de féliciter et de remercier les membres de l'équipe pour leur implication et leur contribution à la résolution du problème.

5.2 La méthode Cynefin :

Cette méthode favorise une meilleure compréhension du problème.

²²<https://shizen.io/resolution-de-probleme-7-bons-outils/>, (consulté le 26 avril 2024 à 16 :31)

Chapitre 1 : *Présentation de la démarche Kaizen*

Les problèmes sont donc classés selon 4 catégories à savoir : simple, compliqué, complexe et chaotique.²³

- **Les problèmes simples :** Dans cette catégorie, le lien entre les causes et les effets est bien établi et prévisible. Ces problèmes demandent peu de temps et d'énergie, ou il suffit de remplir une tâche précise.
- **Les problèmes compliqués :** Dans cette catégorie, le lien entre les causes et les effets n'est pas évident, mais existe. Ils demandent plus de temps, car ils sont difficiles à comprendre, et à démêler.
- **Les problèmes complexes :** Ici, le lien entre les causes et les effets n'est pas prévisible. Il est généralement identifié de manière rétrospective. Ils demandent une analyse précise de la situation, car les événements sont imbriqués les uns dans les autres.
- **Les problèmes chaotiques :** Cette catégorie regroupe les problèmes dont le lien entre les causes et les effets ne peut pas être établi. Inutile de préciser que certains problèmes seront plus faciles à traiter que d'autres.

Pour classer chaque situation dans chacune de ces 4 cases, il faut regarder l'étendue du problème et en définir les causes et les conséquences.

- Le problème simple peut être abordé avec une dose d'intuition et de détachement.
- Il est parfois nécessaire de faire des tests, d'autant que les conséquences sont légères.
- La méthode PDCA peut par exemple être utilisée.
- Le problème compliqué nécessite, lui, une analyse plus détaillée, factuelle de la situation.
- Le problème complexe nécessite une investigation minutieuse.
- La méthode 8D, accompagnée d'une équipe est alors recommandée.
- Le problème chaotique peut être traité de deux manières : soit par la méthode SSM si le problème est humain, soit par l'action.

²³ <https://blog-gestion-de-projet.com/methode-de-resolution-de-probleme/> (Consulté le 26 avril 2024 à 15 :39)

Chapitre 1 : Présentation de la démarche Kaizen

Section 03 : Le Kaizen comme approche dynamique de résolution de problème

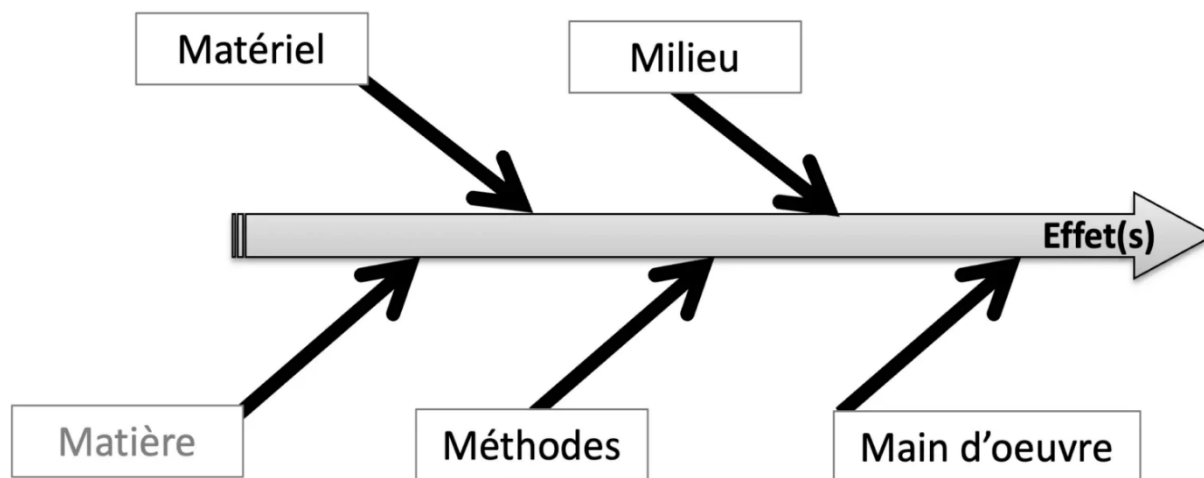
Il n'existe pas de modèle universel pour résoudre les problèmes. Chaque entreprise peut élaborer sa propre approche en fonction de plusieurs critères, en utilisant des outils et des méthodes de qualité. Dans cette section, nous aborderons les étapes de la résolution de problèmes en adoptant la méthode KAIZEN.

1. Outils de KAIZEN dans la résolution du problème

1.1 Diagramme d'ICHIKAWA :

Ce diagramme représente de façon graphique les *causes* aboutissant à un effet. Il peut être utilisé comme outil de modération d'un remue-méninges et comme outil de visualisation synthétique et de communication des causes identifiées. Il peut être utilisé dans le cadre de recherche de cause d'un problème ou d'identification et gestion des risques lors de la mise en place d'un projet. Ce diagramme se structure habituellement autour du concept des 5 M. Kaoru Ishikawa recommande de regarder en effet l'événement sous cinq aspects différents, résumés par le sigle et moyen mnémotechnique **5M** :²⁴

Figure n°1.1 : Diagramme d'ICHIKAWA



²⁴ https://fr.wikipedia.org/wiki/Diagramme_de_causes_et_effets, (publié le 11 octobre 2023 à 15 :17, consulté le 26 avril 2024 à 17 :00).

Chapitre 1 : *Présentation de la démarche Kaizen*

Source : <https://www.certification-qse.com/methode-5m-ou-diagramme-dishikawa/>, consulté le 24/05/2024

à 19 :30

1. **Matière** : les matières et matériaux utilisés et entrant en jeu, et plus généralement les entrées du processus ;
2. **Matériel** : l'équipement, les machines, le matériel informatique, les logiciels et les technologies ;
3. **Méthode** : le mode opératoire, la logique du processus et la recherche et développement ;
4. **Main-d'œuvre** : les interventions humaines ;
5. **Milieu** : l'environnement, le positionnement, le contexte.

Le modèle d'Ishikawa se présente sous la forme d'un diagramme qui ressemble à une arête de poisson. L'arête principale représente le problème à résoudre, tandis que les branches représentent les différentes causes possibles du problème. Chaque branche est divisée en sous-branches qui représentent les facteurs qui contribuent à chaque cause. ²⁵

1. Identifier le problème : Il est important d'identifier clairement le problème à résoudre. Cela peut être un problème spécifique rencontré par une équipe ou une entreprise, comme des temps de réponse lents pour un service client, ou un problème plus général, comme une baisse des ventes.

1. **Identifier les causes potentielles** : il peut s'agir de facteurs internes ou externes, comme un manque de formation du personnel, une technologie obsolète, des erreurs de communication ou des problèmes de processus.
2. **Créer le diagramme** : une fois les causes potentielles identifiées, il s'agit de créer le diagramme d'Ishikawa. Le problème à résoudre est placé sur l'arête principale, puis des branches sont créées pour les causes potentielles. Les sous-branches représentent les facteurs qui contribuent à chaque cause.
3. **Analyser les causes** : il est temps ensuite d'analyser chaque cause et de déterminer quels facteurs doivent être pris en compte pour résoudre le problème. Il est également important de noter que certaines causes peuvent avoir plusieurs facteurs qui y contribuent.

²⁵ LANORE (Peter) : Op.cit.

Chapitre 1 : *Présentation de la démarche Kaizen*

- 4. Trouver des solutions** : les informations collectées servent à trouver des solutions au problème. En travaillant sur chaque branche, des moyens de résoudre chaque cause potentielle peuvent être identifiés.

1.2. La méthode de Six Sigma :

« Six Sigma est une philosophie d'amélioration de la qualité fondée sur les faits et les données, pour laquelle la prévention des défauts prévaut sur leur détection. Cette approche conduit à la satisfaction des clients et à des résultats opérationnels en réduisant la variation et les gaspillages, résultant dans l'acquisition d'un avantage compétitif. Six Sigma trouve une application partout où la variation et les gaspillages existent, et tous les employés doivent être impliqués. Une performance de qualité to sigma représente seulement 3,4 défauts par million, d'opportunités. »²⁶

La méthode Six Sigma est une approche d'amélioration continue de la qualité qui vise à éliminer les défauts et les variations dans les processus métiers en utilisant une approche statistique. Elle se concentre sur la réduction de la variabilité des processus, ce qui permet de réduire les défauts et d'améliorer la qualité :²⁷

La méthode Six Sigma utilise une approche en cinq étapes, appelée DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve, Control) pour atteindre ses objectifs.

Voici une présentation des cinq étapes sur lesquelles repose la méthode DMAIC :

- 1. Définir** : cette étape consiste à définir le problème à résoudre et à établir les objectifs du projet.
- 2. Mesurer** : les données sont collectées pour mesurer les performances actuelles du processus.
- 3. Analyser** : les données collectées dans la phase de mesure sont analysées pour identifier les causes racines des problèmes.
- 4. Améliorer** : des solutions sont proposées pour résoudre les problèmes identifiés dans la phase d'analyse.
- 5. Contrôler** : les solutions mises en place sont surveillées pour s'assurer qu'elles fonctionnent correctement et pour éviter tout retour en arrière.

²⁶ VOLCK, (N) : *Déployer et exploiter Lean Six Sigma*, Éditions d'édition, Paris, 2009, p 2.

²⁷ LANORE (Peter) :Op.cit.

Chapitre 1 : *Présentation de la démarche Kaizen*

La méthode Six Sigma utilise également un ensemble d'outils statistiques et de techniques d'amélioration de la qualité pour identifier et résoudre les problèmes de qualité. Parmi ces outils figurent les cartes de contrôle, les diagrammes de Pareto, les analyses de régression et les plans d'expérience.

1.3 La roue de Deming (cycle PDCA) :

Le cycle PDCA (Plan-Do-Check-Act) est une stratégie de résolution de problèmes interactive qui consiste à améliorer les processus et à mettre en œuvre les changements. Le cycle PDCA est une méthode d'amélioration continue. Au lieu de représenter un processus de façon linéaire, les itérations et améliorations de processus sont gérées de manière circulaire. En adoptant le cycle PDCA, les équipes suggèrent des idées, les testent et les améliorent de façon continue.²⁸ Deming insiste sur le fait qu'il est important de faire les choses avec méthode :²⁹ « Le meilleur enseignement pour gérer l'amélioration, à toutes les étapes, est de suivre la procédure mise en œuvre par Shewhart, pour les statistiques appliquées, car elle permet de trouver rapidement une cause spéciale de variation (cause assignable) détectée par un signal statistique. »

1. Préparer le programme statistique, **PLAN**.
2. Réaliser les tests, **DO**.
3. Étudier les résultats, **STUDY**.
4. En déduire des enseignements, **ACT**.

Lors de ses nombreuses conférences aux dirigeants japonais, Deming se reportera systématiquement à la méthode Shewhart pour expliquer le cycle de l'amélioration continue. Mais c'est l'un de ses élèves japonais, Kaoru Ishikawa, qui la mise sous cette forme reconnue, « PDCA », en remplaçant « study » par « check », plus adapté à la culture japonaise. Il l'introduit en Occident en 1975, après l'avoir fait appliquer avec succès par les industries nippones. Dès lors, on retiendra ce principe fondamental sous les différentes appellations :

²⁸ <https://asana.com/fr/resources/pdca-cycle>, (publié le 4 février 2024, consulté le 26 avril 2024 à 17 :30).

²⁹ THIBAUDON (Dominique) et CHARDONNET (André) : *PDCA et performance durable*, 2014, p. 26-27.

Chapitre 1 : *Présentation de la démarche Kaizen*

« Cycle de Deming » ou « Cycle PDCA » ou bien « Roue de Deming » ou encore « Roue du progrès ». Pour les cadres dirigeants et les managers, Deming décrira ce cycle comme une méthode efficace de management « en boucle fermée », dont l'application fondamentale est le concept du progrès en mode continu, donc cyclique.

- Les phases « P-D » sont des étapes classiques du déploiement de l'action.
- Les phases « C-A », sont propres au fonctionnement en boucle fermée.

Les managers peuvent ainsi mesurer les conséquences des décisions et de leur mise en œuvre, et comprendre ce qui s'est passé au cours des actions. Ils doivent appréhender jusqu'à quel point elles ont été efficaces et comment il faudrait soit standardiser les bonnes solutions, soit remettre en cause les méthodes insuffisantes en relançant un nouveau cycle.

Pour les employés, le cycle de Deming apparaîtra comme un outil très simple, d'une efficacité redoutable pour qui sait l'utiliser couramment. En effet, il permet de codifier le bon sens et d'instaurer un principe d'action sans faille et surtout auto-apprenant, puisque cyclique.

« **P** » : **Plan** : signifier, « PLANIFIER », afin de renforcer l'aspect formel, voire contractuel, à donner à la réflexion et à la collecte des données dans la préparation et la prévention, avant l'action. Il s'identifie, dans bon nombre de synonymes commençant par la même lettre « P » : préparer, projeter, programmer, planifier, prévoir, prévenir...

« **D** » : **Do** : dans les ouvrages, « *DO* » est souvent traduit par les verbes « agir, faire ou réaliser », ce qui lui confère une connotation assez restrictive. Selon la traduction de « DÉPLOYER », pour faire ressortir le sens managérial très fort attaché au développement et à la réalisation des actions terrain. Ce verbe qui met mieux en lumière l'interdépendance existant entre les individus et les processus est plus dans l'esprit de Deming. Enfin, il traduit davantage le caractère collectif, dynamique et ordonné de l'action.

« **C** » : **Check** : pour garder l'esprit que Deming voulait donner à « *CHECK* », et qu'il ne soit pas interprété comme un simple « contrôle » au sens français du terme, nous l'avons traduit par «

Chapitre 1 : *Présentation de la démarche Kaizen*

COMPRENDRE ». Pour pouvoir comprendre, il faut déjà avoir mesuré et analysé les résultats et la façon dont ils ont été obtenus.

« **A** » : **Act** : singinfier, « améliorer ». En effet, cette traduction exprime le fait de prendre acte des résultats obtenus et des écarts, puis de réagir en connaissance de cause par les améliorations possibles et les nouveaux objectifs décidés.

1.4 La méthode QQQQCP :

La méthode QQQQCCP, est un outil utilisé pour faciliter l'analyse, la compréhension ou la description d'une situation ou d'un problème. La définition de QQQQCCP est : Quoi, Qui, Où, Quand, Comment, Combien, Pourquoi.

La méthode QQQQCCP aide à recueillir l'ensemble des informations essentielles d'une manière structurée et est également appelée « 5W2H » en anglais (Who, What, When, Where, Why, How, How many).

1.5. La méthode des 5 pourquoi

1.5.1 Définition :

La méthode des 5 Pourquoi est une technique d'analyse de problèmes qui consiste à poser la question « Pourquoi ? » plusieurs fois de suite afin de comprendre la cause profonde d'un problème. Cette méthode a été développée par Sakichi Toyoda, fondateur de Toyota Industries, dans le cadre du système de production Toyota. L'idée derrière cette méthode est de découvrir la cause fondamentale d'un problème plutôt que de simplement traiter ses symptômes. En posant la question « Pourquoi ? » plusieurs fois de suite, il est possible de remonter à la source du problème et de comprendre comment le résoudre de manière efficace. La méthode des 5 Pourquoi est devenue populaire dans le monde entier en tant qu'outil d'analyse de problèmes dans les entreprises, les organisations gouvernementales et les industries de fabrication et de services. ³⁰

³⁰ LANORE (Peter) : Op.cit.

Chapitre 1 : *Présentation de la démarche Kaizen*

La méthode des 5 Pourquoi est un outil d'analyse utilisé lors de la résolution de problèmes qui permet de remonter à la cause racine. Elle consiste à se poser 5 fois la question "Pourquoi" afin d'éclaircir une problématique et de la résoudre.³¹

Le but de la méthode des 5 pourquoi est de déterminer les relations causes-effets pour un problème. C'est un outil facile à utiliser qui permet de résoudre un problème sans faire appel à une investigation poussée ou des ressources importantes. Lorsque les problèmes impliquent des facteurs humains, c'est cette méthode qui se révèle la moins stressante pour les personnels.³²

1.5.2. Utilisation de la méthode des 5 pourquoi

Cette méthode se déroule généralement en plusieurs étapes :

1. La collecte de toutes les personnes impliquées dans le processus.
2. Décrire le problème à résoudre (éventuellement à l'aide d'un diagramme de causes-effets).
3. Demander pourquoi le problème survient.
4. Si la réponse ne mène pas à la cause racine, alors il faut poursuivre l'exploration avec les "pourquoi ?».
5. Recommencer jusqu'à ce que l'équipe identifie la cause racine (vous pouvez naturellement poser plus de 5 « pourquoi ? »).³³

1.5.3 Exemples de méthode des cinq Pourquoi :

Exemple 01 :³⁴ J'ai un problème de voiture, ne démarre pas !

Le problème est : ma voiture ne démarre pas. Il faut donc se poser la première question des 5 pourquoi, à partir du problème identifié.

1. Pourquoi la voiture ne démarre pas ? La batterie n'est pas chargée.
2. Pourquoi la batterie n'est-elle pas chargée ? L'alternateur ne fonctionne pas.
3. Pourquoi l'alternateur ne fonctionne-t-il pas ? La courroie de l'alternateur est cassée.

³¹ <https://fabriq.tech/2023/08/11/5-pourquoi-methode/>, (publié le 11 août 2023, consulté le 26/04/2024 à 18 :30)

³² LAGODA (Jean-Marc), ROSARD (Frédéric) : *Les fiches outils de la résolution de problèmes « PASSEZ DES EFFETS AUX CAUSES : LES 5 POURQUOI »*, 2018, pp 56.

³³ LAGODA (Jean-Marc), ROSARD (Frédéric) : *Ibid*, p. 56.

³⁴ <https://www.certification-qse.com/5-pourquoi-outil-qualite/>, (Consulté le 26 avril 2024 à 18 :50.)

Chapitre 1 : Présentation de la démarche Kaizen

4. Pourquoi la courroie de l'alternateur est-elle cassée ? Elle est extrêmement usée.

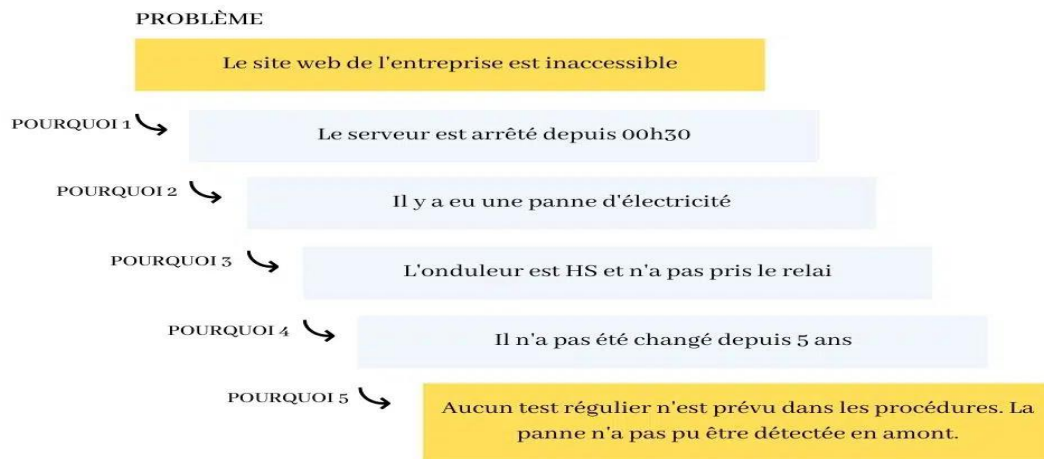
5. Pourquoi est-elle extrêmement usée ? La courroie a un défaut (la cause première).

La cause racine identifiée à l'aide des 5 pourquoi est donc un défaut de la courroie. La voiture ne démarre pas à cause d'un défaut de fabrication de la courroie.

Exemple 02 :³⁵ le site Internet de l'entreprise ne fonctionne plus !

Cas n° 01 : Une seule cause racine

Figure n°1.2 : Application des 5 pourquoi sur le problème



Source : <https://www.reussirsesprojets.com/methode-5-pourquoi/>, consulté le 25/04/2024 à 15 :00.

Problématique rencontrée : le site Web de l'entreprise est inaccessible depuis la nuit dernière.

- **Pourquoi n°1** : pourquoi le site Web est inaccessible ?

Cause n°1 : parce que le serveur Web s'est brusquement arrêté à 00 h 30.

³⁵ <https://www.reussirsesprojets.com/methode-5-pourquoi/> (Consulté le 26 avril 2024 à 19 :00).

Chapitre 1 : Présentation de la démarche Kaizen

- **Pourquoi n° 2** : pourquoi le serveur s'est-il brusquement arrêté ?

Cause n° 2 : parce qu'il y a eu une panne d'électricité.

- **Pourquoi n° 3** : pourquoi l'alimentation de secours n'a pas pris le relai ?

Cause n° 3 : car l'onduleur, qui assure une autonomie au serveur Web, est HS.

- **Pourquoi n°4** : pourquoi l'onduleur est-il HS ?

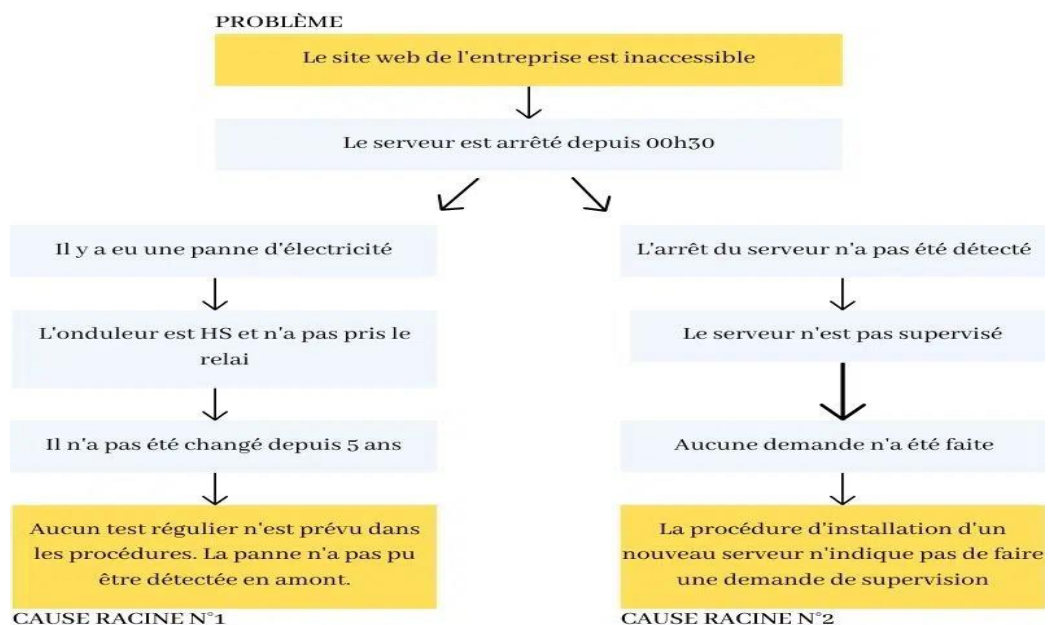
Cause n° 4 : Il n'a pas été changé depuis 5 ans. Il n'est plus sous garantie, et est en fin de vie.

- **Pourquoi n° 5** : pourquoi n'a-t-il pas été changé plus tôt ?

Cause n° 5 : aucun test régulier de bon fonctionnement n'est effectué. La panne n'a donc pas pu être détectée en amont.

Cas n°02 : causes multiples :

Figure n°1.3 : Application des 5 pourquoi sur le problème



Chapitre 1 : Présentation de la démarche Kaizen

Source : <https://www.reussirsesprojets.com/methode-5-pourquoi/>, consulté le 25/04/2024 à 15 :30

Pour résoudre définitivement ce problème, il est évident qu'il ne suffit pas de remplacer l'onduleur et de réaliser des tests réguliers. Il est également nécessaire d'installer un système de supervision capable de détecter les défaillances du serveur en temps réel, permettant ainsi une réaction rapide et informée.

1.5.4 Représentation linéaire :

Il s'agit simplement d'un diagramme en cascade partant du problème et menant à la solution après les 5 pourquoi. Dans la plupart des cas, la recherche de résolution d'un problème mènera non pas à une seule cause source, mais à plusieurs. La méthode reste la même. Lorsque le diagramme devient moins simple à réaliser, il est possible de le visualiser avec un logiciel (Excel, par exemple).

Le dendrogramme³⁶ : Le dendrogramme est utilisé pour exprimer le résultat de « l'analyse du pourquoi parce que » (rechercher les causes plus fondamentales d'un problème en répétant 5 fois pourquoi parce que) ou pour indiquer les méthodes de résolution par les flèches reliant les objectifs et les moyens.

Figure n°1.4 : Le Dendrogramme

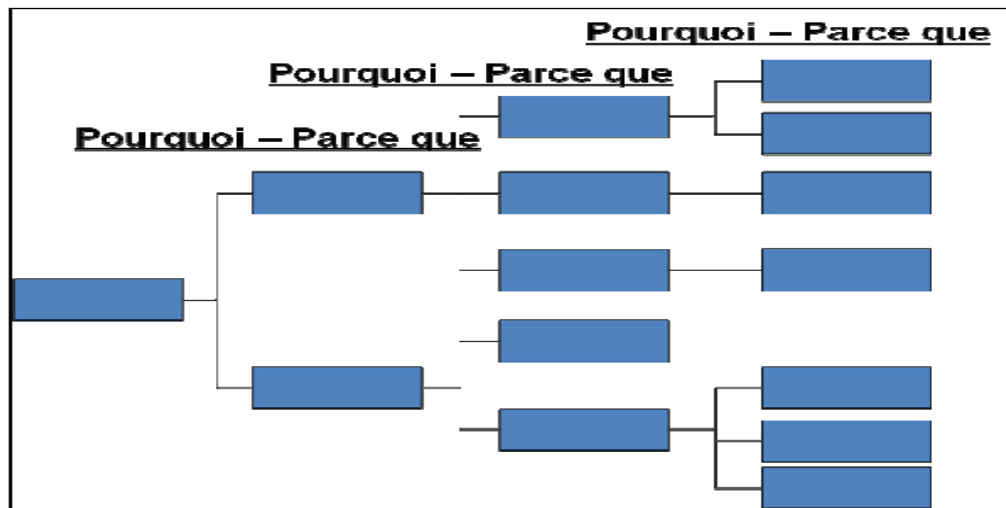


Figure 6-10 : Dendrogramme

³⁶ https://www.jica.go.jp/Resource/activities/issues/health/5S-KAIZEN-TQM-02/ku57pq00001pi3y4-att/text_f_04.pdf, (consulté le 26 avril 2024 à 19 :30).

Chapitre 1 : *Présentation de la démarche Kaizen*

Source : https://www.jica.go.jp/Resource/activities/issues/health/5S-KAIZEN-TQM-02/ku57pq00001pi3y4-att/text_f_04.pdf, consulté le 26/04/2024 à 19 :30

1.5.5 Avantages de la méthode des 5 Pourquoi :

Cette méthode apporte de nombreux avantages : ³⁷

- Identifie la cause profonde du problème.
- Aide à analyser et à comprendre comment une action peut provoquer une chaîne de problèmes.
- Permet de trouver rapidement la cause profonde.
- N'utilise pas de techniques compliquées pour résoudre les problèmes.
- Déterminer la relation entre les différentes causes profondes.
- Il est très efficace comme solution à des problèmes simples.

Conclusion du chapitre :

La démarche Kaizen offre une perspective dynamique et systématique pour aborder la résolution des problèmes. En mettant l'accent sur l'amélioration continue, en embrassant les principes du Kaizen, les organisations créent un environnement où le changement est accueilli comme une occasion d'apprendre et d'évoluer, plutôt que d'être redouté. En utilisant une variété d'outils Kaizen, elles peuvent résoudre de manière efficace les problèmes actuels tout en prévenant leur réapparition et en favorisant l'innovation.

En conclusion, intégrer la démarche Kaizen dans la culture organisationnelle peut conduire à des améliorations significatives à long terme, tant sur le plan opérationnel que sur celui de la satisfaction des clients et de la performance globale de l'entreprise.

L'intégration de la démarche Kaizen à une gestion de la qualité stimule un processus d'amélioration continu. Dans le prochain chapitre, nous explorerons en détails toutes les informations fondamentales concernant la qualité et sa gestion.

³⁷ <https://safetyculture.com/fr/themes/5-pourquoi/>, (consulté le 26 avril 2024 à 19 :30).

CHAPITRE 02 :

Gestion de la qualité des produits laitiers

Chapitre 02 : *Gestion de la qualité des produits laitiers*

Introduction du chapitre :

La notion de qualité est ancienne qui a évolué au fil du temps, tant dans sa conception que dans sa mise en œuvre, et cette évolution est continue. Autrefois limitée à la simple évaluation des produits, elle est aujourd'hui devenue un objectif stratégique majeur pour les entreprises. Ce chapitre se propose de définir la qualité, d'analyser son évolution et d'examiner ses multiples composantes.

Dans ce chapitre, nous plongerons dans le cadre conceptuel de la qualité en mettant en lumière l'approche du management de la qualité et sa pertinence dans le contexte spécifique de la gestion des produits agroalimentaires. Nous explorerons les fondements théoriques de la qualité, ainsi que les méthodes et les principes clés du management de la qualité. En outre, nous examinerons de près les défis uniques rencontrés dans la gestion de la qualité des produits agroalimentaires, en mettant en évidence les stratégies et les pratiques spécifiques qui permettent d'assurer la sécurité, la traçabilité et la satisfaction des consommateurs.

Section 01 : Cadre conceptuel de la qualité

Au fil du temps, le concept de qualité a évolué en raison de divers facteurs tels que les progrès technologiques, les attentes changeantes des consommateurs, les innovations dans les méthodes de production et les normes industrielles en constante évolution

Cette section abordera l'évolution de ce concept ainsi qu'une description détaillée de la qualité.

1. Historique de la qualité

1.1. Évolution de la notion de la qualité

La qualité est un concept ancien qui a considérablement évolué au fil du temps. Il peut être associé et mis en parallèle avec d'autres concepts tels que la productivité, la réduction des coûts de production et la conquête du marché. Ces concepts sont souvent perçus de manière diverse selon

Chapitre 02 : *Gestion de la qualité des produits laitiers*

les individus. Un directeur d'usine vous dira habituellement que c'est l'une ou l'autre que vous ne pouvez pas avoir les deux à la fois, la qualité et la production par exemple sont incompatibles.³⁸

La règle confirme qu'un produit de non-qualité est au bout du compte sanctionné par le marché. Pour faire face à cette logique du marché, les entreprises procèdent dans un premier temps au contrôle du produit fini. Le produit qui sort de la production doit être obligatoirement contrôlé par le client afin d'évaluer sa qualité. Un produit refusé en fin de chaîne coûte beaucoup plus qu'un produit refusé au début, ou au milieu de chaîne. Cette situation a amené les entreprises à concevoir un autre mode de contrôle qui consiste à détecter les non-conformités sur le maillon le plus en amont possible³⁹.

1.2. La qualité aujourd'hui :

Cette période a connu une importante évolution de la qualité. Nous pouvons identifier deux phases distinctes : la première, durant la première moitié du vingtième siècle, caractérisée principalement par le taylorisme, et la seconde, pendant la seconde moitié du siècle, marquée par l'émergence des champions de la qualité.

1.2.1. 1^{ère} période

D'après A. Dayan, la période entre 1910 et 1925 a assisté à la naissance des pères fondateurs de l'organisation et du management moderne, à l'exemple de l'américain Taylor, du français H. Fayol et de l'allemand M. Weber. Leurs travaux avaient pour objectif la réponse à deux types de problèmes comment gérer la croissance des entreprises et la production en grande quantité d'une part, le développement des Etats d'autre part⁴⁰

Le taylorisme désigne les méthodes d'organisation du travail développées par F.W. Taylor (1841-1952) connues sous l'expression OST (organisation scientifique du travail). De son expérience, dans une entreprise métallurgique, Taylor a élaboré plusieurs théories selon lesquelles il postule que les principes d'amélioration du travail des machines peuvent être appliqués au travail humain. Selon lui, l'application de méthodes et de tâches précises permet à une entreprise d'éliminer les

³⁸ DEMING (W. Edwards) : *qualité la révolution du management*, éd, ECONOMICA, paris, Juin 1988. P.19

³⁹ SEBILO (Dédier) et VERTIGHEM (Caristophe) : *la qualité à l'assurance de la qualité* (accompagner la démarche), AFNOR, France, juillet 1998, p. 3-5.

⁴⁰ DAYAN (Armand), sous. Dire. De, *Manuel de gestion*, volume 1, éd, ellipses, Paris, 1999, PP. 41-46

Chapitre 02 : *Gestion de la qualité des produits laitiers*

temps morts et les moments inutiles. L'objectif de Taylor est de créer une organisation basée sur l'observation et la mesure systématique, s'inspirant des sciences expérimentales.

Malgré l'apparition de nouvelles théories du travail fondées principalement sur l'être humain, on voit aujourd'hui encore que quelques entreprises adoptent toujours les idées de Taylor. Nous pouvons dire que la productivité globale qui était visée par Taylor pourra résulter aussi d'autres facteurs (des économies des matières et de la technologie de production).

1.2.2 2^{ème} période

Le contrôle statistique de la qualité enseigné en 1950 au Japon par le professeur W.E Deming était à l'origine de la transformation industrielle du Japon, une récompense portant son nom, le prix Deming, attribué à des entreprises en reconnaissance de leur aptitude à améliorer la qualité et la productivité. Deming s'est beaucoup inspiré des travaux de son maître à penser, W. Shewart, un physicien qui faisait partie de la direction technique de la société Bell Telephone Laboratories. Shewart a mis au point une méthode de gestion de la qualité des produits et la productivité dans une production en série qu'il publie sous le titre *economic control and Quality Manufactured Product*.

Avant la Seconde Guerre mondiale, les méthodes de production étaient largement basées sur un modèle ancien, où la demande surpassait souvent la capacité de production. À cette époque, l'idée d'améliorer la qualité des produits n'était guère envisagée, car elle était perçue comme susceptible de réduire la productivité.

2. Définition de la qualité :

La qualité est un concept aux multiples facettes, défini de manières variées selon les domaines et les disciplines. D'après le dictionnaire Larousse, « *qualité vient du latin qu'alitas; un nom féminin qui signifie notamment : manière d'être, bonne ou mauvaise, de quelque chose, état caractéristique ; ou supériorité, excellence en quelque chose* ».

Chapitre 02 : *Gestion de la qualité des produits laitiers*

2.1 La définition de la qualité selon les experts :

Dans le monde professionnel, la qualité est un concept fondamental, mais sa définition peut varier selon les experts ⁴¹

- ❖ **W.E. DEMING** : « *La qualité est le degré de satisfaction* ».
- ❖ **P.B. CROSBY** : « *C'est la conformité aux spécifications* ».
- ❖ **C. HERSAN** : « *C'est la conformité aux besoins* ».
- ❖ **P. LYONNET** : « *C'est la satisfaction des besoins appréciés par le client ou l'utilisateur* »
- ❖ **J. JURAN** : « *C'est l'aptitude à l'emploi* ».
- ❖ **K. ISHIKAWA** : « *La qualité, c'est l'aptitude à satisfaire le client* ». « *La qualité, c'est zéro défaut, zéro panne, zéro stock, zéro délai, zéro papier, zéro accident, zéro mépris* » .

Enfin, la qualité représente un instrument de gestion visant à optimiser le fonctionnement global de l'entreprise, que ce soit en interne, en favorisant l'efficacité des employés, ou en externe, en cultivant des relations harmonieuses avec les clients, fournisseurs et autres partenaires.

2.2 La définition de la qualité selon les différentes normes :

1. **Selon La norme ISO 8402/1994** définit la qualité comme étant ⁴² « *l'ensemble des caractéristiques d'une entité qui lui confèrent l'aptitude à satisfaire des besoins implicites et exprimés* ».
2. **Selon la norme ISO 9001 version 2000** ⁴³c'est « *l'aptitude d'un ensemble de caractéristiques intrinsèques aptes à satisfaire des exigences* ».
3. **Selon La norme AFNOR X50-120**⁴⁴: Qui définit les principaux termes relatifs à la qualité, propose la définition suivante. La qualité est « *l'ensemble des propriétés et*

⁴¹ KAMISKE, (F) et BRAUER, (J-P) : *Management de la qualité de A à Z*, Édition MASSON, Paris, 1994, P 17-22

⁴² DANIEL, (D) et MAURICE, (P) : *Qualité en production de l'ISO 9000 aux outils de la qualité*. Troisième tirage, 2000, édition d'organisation, 1998, p19.

⁴³ L'édition 2000 de la norme internationale ISO 9000 (Systèmes de management de la qualité – Principes essentiels et vocabulaire), p 7.

⁴⁴ MORLEY, (Ch.) : *Management d'un projet système d'information*, 6 éditions, DUNOD, Paris, 2008, P193.

Chapitre 02 : *Gestion de la qualité des produits laitiers*

caractéristiques d'un produit ou service qui lui confèrent l'aptitude à satisfaire des besoins exprimés ou implicites ».

3. Les niveaux de qualité

En entreprise, la qualité revêtira plutôt deux formes : ⁴⁵

- la notion de **qualité externe** qui se mesurera de façon simple : le client est-il satisfait ? Lui fournit-on un produit ou un service conforme à ses attentes ? L'écoute-t-on suffisamment ?
- La notion de **qualité interne** qui en découlera : pour satisfaire les clients, il faudra s'en donner les moyens et s'organiser en interne pour être en mesure de la lui fournir.

3.1 La qualité externe :

En termes simples, comme son nom l'indique, la qualité externe a pour but essentiel la satisfaction des clients. En effet, par le fait de l'apparition d'un phénomène d'une concurrence féroce, abondante et diversifiée, lié au développement économique à prédominance d'économie de marché, une entreprise ne peut survivre sans une satisfaction optimale et complète de ses clients.

3.2 La qualité interne :

La qualité interne a une autre nécessité que celle de la satisfaction des clients. Cette qualité est nécessaire à l'entreprise car elle représente sa capacité à réaliser les opérations conformément aux exigences spécifiées et cela au début de la mise en œuvre des activités.

4. Les enjeux des démarches qualité :

4.1 Les enjeux stratégiques :

La qualité des produits ou services revêt une importance capitale dans la performance des entreprises, contribuant à l'acquisition de positions favorables sur des marchés compétitifs, selon le concept de M. Porter. Ce rôle est particulièrement prononcé dans diverses stratégies concurrentielles, telles que la différenciation et la domination par les coûts, qui visent à améliorer la rentabilité des entreprises. En effet, de nombreux auteurs ont démontré l'existence d'une corrélation positive entre la qualité et la rentabilité : ⁴⁶

⁴⁵ JANSSOONE (Didier) : *La qualité en entreprise*, Ellipses , 2021, p16.

⁴⁶ CANARD (Frédéric) : *Management de la qualité : vers un management durable*, Éditions Lextenso, 2e édition, 2012, p 48-50.

Chapitre 02 : *Gestion de la qualité des produits laitiers*

4.1.1. La différenciation du produit (service) :

Le but d'une stratégie de différenciation est d'offrir un produit (service) dont le caractère unique est perçu et valorisé par des clients appartenant à un segment de marché donné.

4.1.2. La domination par les coûts de production :

Un autre moyen pour l'entreprise d'être performante sur son marché consiste à bâtir et maintenir une position avantageuse sur le plan des coûts. Des diminutions de coûts peuvent être obtenues au travers d'économies d'échelle ou d'autres sources. Sur le plan de la qualité, l'idée principale est que la qualité du produit est importante dans la mesure où elle traduit une certaine efficacité de la production, se traduisant par des améliorations de la productivité et ainsi par des réductions de coûts.

4.2 Les enjeux économiques :

La (non) qualité du produit (service) coûte pour l'entreprise. La qualité n'est pas gratuite, sauf à considérer le principe de perfection selon lequel chacun réalise ce qu'il entreprend de manière parfaite, du premier coup : ⁴⁷

L'évaluation des divers coûts relatifs à la qualité est un objectif difficile à atteindre pour beaucoup d'entreprises. En effet, la plupart des managers ont tendance à sous-estimer ces coûts, soit parce qu'une analyse fine de ces coûts peut prendre du temps, soit parce que certains d'entre eux sont difficiles, voire impossibles à chiffrer.

Par ailleurs, les analyses spécifiques effectuées par des experts qualité à la demande de telle ou telle entreprise amènent à constater que ces mêmes coûts atteignent souvent 15 % à 20 % du chiffre d'affaires de l'entreprise, parfois même beaucoup plus.

Encore, ces coûts ne prennent-ils le plus souvent en compte que les coûts traditionnels de la non-qualité (reprises et rebuts de fabrication, retours de produits sous garantie), et pratiquement jamais les coûts cachés liés à des erreurs administratives, des pertes de temps et des retards.

L'ensemble de ces dysfonctionnements grève de façon très importante, la compétitivité de l'entreprise. Derrière toute amélioration en ce domaine se profile donc un enjeu économique important.

4.3 Les enjeux humains et sociaux :

⁴⁷ Ibid, p 51-58.

Chapitre 02 : *Gestion de la qualité des produits laitiers*

La qualité du produit comprend des enjeux humains, car elle contribue à la sécurité ainsi qu'à la protection des consommateurs comme des travailleurs. L'idée est qu'un produit conçu et réalisé conformément aux spécifications ne provoque de dommages ni à ceux qui conçoivent et réalisent le produit, ni à ceux qui l'utilisent. La qualité présente également des enjeux sociaux, car, outre les aspects économiques évoqués plus haut, elle permet une amélioration du bien-être des individus grâce à une meilleure adéquation des produits et services à leurs attentes. ⁴⁸

5. Les bénéfices attendus de la qualité :

Les bénéfices de la qualité s'étendent sur plusieurs acteurs, ils sont résumés dans le tableau ci-dessous :

Tableau n°2.1 : Les bénéfices de la qualité

Bénéficiaire	Les seize bénéfices de la qualité	
	Diminuer	Accroître
Client	Réclamations Coûts de prospections	Satisfaction Fidélisation
Collaborateur	Retouches Désorganisation Attribution Non-conformité	Amélioration Prévention Contribution Valeur ajouté
Entreprise	Mauvaises références Perte de part de marché	Notoriété Croissance

Source : DETRIE, (PH) : Conduire une démarche qualité, édition d'organisation, Paris, 1998, p. 38.

Comme illustré dans le tableau ci-dessus, l'objectif de la qualité est d'atteindre des niveaux élevés de performance. En ce qui concerne les clients, elle vise à les fidéliser plutôt qu'à simplement satisfaire leurs besoins. Pour les collaborateurs, elle cherche à augmenter leur valeur ajoutée et à maintenir des relations solides. Pour l'entreprise, elle vise à maintenir une croissance constante.

⁴⁸ Ibid, p 59.

Section 02 : Approche du management de la qualité

L'approche du management de la qualité est une discipline fondamentale pour les entreprises cherchant à optimiser leurs processus et à garantir la satisfaction des clients. Nous explorerons les principes clés, les méthodes et les outils utilisés dans cette approche, mettant en lumière son importance croissante dans un environnement concurrentiel en constante évolution.

1. Définition du management de la qualité :

Le management de la qualité est « *l'ensemble des activités de la fonction générale de management qui déterminent la politique qualité, les objectifs et les responsabilités et les mettent en œuvre par des moyens tels que la planification de qualité, la maîtrise de la qualité, l'assurance de la qualité et l'amélioration de la qualité dans le cadre du système qualité* ». ⁴⁹ (cf. ISO 8402).

Le management de la qualité s'applique à toutes les phases d'un processus ou du cycle de vie d'un produit ou service, il peut s'étendre à toutes les parties d'un organisme par la construction d'un « système qualité ».

Le système qualité est en effet par définition « l'ensemble de l'organisation, des procédures, des processus, et des moyens nécessaires pour mettre en œuvre le management de la qualité » (cf. ISO 8402).

Selon la norme ISO 9000 : « *Management de la qualité : activités coordonnées permettant d'orienter et de contrôler un organisme en matière de qualité.* » « *Le management de la qualité est un ensemble de méthodes et de pratiques visant à mobiliser tous les acteurs de l'entreprise pour la satisfaction durable des besoins et attentes des clients au meilleur coût.* » ⁵⁰

Nous retenons la définition du « Management total de la qualité » qui avait été proposée par Jacques CHOVE et qui a été retenue par l'AFNOR ⁵¹ :

« *Mode de management d'un organisme, centré sur la qualité, basé sur la participation de tous ses membres et visant au succès à long terme par la satisfaction du client et à des avantages pour les membres de l'organisme et pour la société.* »

⁴⁹ FROMAN (Bernard), Le Manuel Qualité, Édition Afnor, Paris 1995, p. 7

⁵⁰ DETRIE, (PH) : Conduire une démarche qualité, édition d'organisation, p22.

⁵¹ ERNOUL, (R) : Le grand livre de la qualité, édition AFNOR, Paris, 2010, p10.

Chapitre 02 : *Gestion de la qualité des produits laitiers*

« *La Qualité Totale, pour une entreprise, est une politique qui tend à la mobilisation permanente de tous ses membres pour améliorer :*

- *la qualité de ses produits et services ;*
- *la qualité de son fonctionnement ;*
- *la qualité de ses objectifs, en relation avec l'évolution de son environnement. »*

2. La base de management de la qualité :

Une des spécificités du management par la qualité est qu'il organise de façon méthodique l'amélioration à tous les niveaux, depuis la direction jusqu'à l'agent ou l'ouvrier. Il crée ainsi les conditions pour que les défauts soient identifiés, que leurs causes soient supprimées et que l'organisation améliore en continu ses performances.⁵²

La roue de Deming schématise le cycle de l'amélioration continue, cette méthode comporte quatre étapes, chacune entraînant l'autre, et vise à établir un cercle vertueux. Sa mise en place doit permettre d'améliorer sans cesse la qualité d'un produit, d'une œuvre, d'un service.

- 1. Plan : ce que l'on va faire
- 2. Do : production
- 3. Check : mesure, vérification
- 4. Act : décision améliorative, corrective

La première étape, Plan, consiste à planifier la réalisation, par exemple l'écriture du cahier des charges et l'établissement d'un planning.

L'étape Do (de l'anglais "faire") est la construction, la réalisation de l'œuvre.

Une fois achevée, on entame l'étape check (de l'anglais « vérifier » qui consiste à contrôler que le travail (Do) correspond bien à ce qui était prévu (Plan). Cette étape utilise des moyens de contrôle divers, tels que les indicateurs de performance...

Puis l'étape Act, consiste à rechercher des points d'améliorations. L'étape Act amènera un nouveau projet à réaliser, donc une nouvelle planification à établir. Il s'agit donc d'un cycle que l'on représente à l'aide d'une roue.

⁵² BAROUCH (Gilles) : *Le management de la qualité à l'usage des dirigeants*, AFNOR, 2017, p38

Chapitre 02 : *Gestion de la qualité des produits laitiers*

De plus, pour éviter de « revenir en arrière », on représente une cale sous la roue qui l'empêche de redescendre et qui symbolise par exemple un système d'audits réguliers, ou un système documentaire qui capitalise les pratiques ou les décisions.

3. Les composants du management de la qualité :

Le management de la qualité englobe plusieurs éléments clés qui ont pour objectif de garantir que les produits ou les services respectent les normes et les attentes des clients. Parmi ces éléments, on retrouve les composantes principales du management de la qualité :

53

1. **Démarche qualité** : la démarche qualité est l'organisation de la qualité en général. Elle a pour objectif d'améliorer la qualité et la gestion de la qualité, de proposer de meilleurs produits, services ou prestations aux clients, d'améliorer les conditions de travail et de faire évoluer les salariés.
2. **Système de qualité** : le système de qualité regroupe tous les documents concernant la gestion de la qualité :
 - La démarche qualité
 - Les certifications.
 - Les normes
 - Les réglementations
 - Les référentiels qualité
 - Le manuel qualité
3. **Audit qualité** : l'audit qualité est une évaluation de l'entreprise. L'audit qualité permet de vérifier si les objectifs de qualité sont atteints et donne lieu à une certification ou à une normalisation.
4. **Contrôle qualité** : le contrôle qualité détermine si les produits ou les services vendus par l'entreprise répondent aux exigences du marché, à la demande du client, aux législations, au cahier des charges de l'entreprise, aux règles de normalisation ou de certification.
5. **Assurance qualité** : l'assurance qualité est un document où sont notés les objectifs en termes de qualité, les garanties et les méthodes employées pour la gestion de la qualité.

⁵³ <https://qualite.pagesjaunes.fr/comprendre/management-de-la-qualite>, (consulté le 08/05/2024 à 23 :00).

Chapitre 02 : *Gestion de la qualité des produits laitiers*

- 6. Charte qualité :** une charte qualité est un texte court et simple qui résume les engagements en termes de qualité pris par une entreprise.

4. Les huit principes du management de la qualité :

L'Organisation internationale de normalisation, également connue sous le nom d'ISO, a permis de développer un ensemble de normes pouvant être appliquées à tous types d'organisations. Ces normes sont également appelées ISO 9000 : 2000, qui reposent sur huit principes de gestion de la qualité. ISO a choisi ces principes qui peuvent être utilisés pour améliorer la performance organisationnelle et éventuellement atteindre le succès. Afin de répondre aux normes sur le management de la qualité, les entreprises doivent se concentrer sur 8 axes : ⁵⁴

Diriger et gérer un organisme avec succès nécessite un management méthodique et transparent. Les 8 principes du management peuvent être utilisés par la direction afin de diriger l'organisme vers des performances accrues.

4.1. Écoute du client Les organismes dépendent de leurs clients, il convient qu'ils comprennent leurs besoins présents et futurs, qu'ils satisfassent leurs exigences et qu'ils s'efforcent d'aller au-devant de leurs attentes.

4.2. Leadership : la direction établit les objectifs à atteindre et la stratégie de l'organisme. Il convient qu'ils créent et maintiennent un environnement interne dans lequel les personnes peuvent pleinement s'impliquer dans la réalisation des objectifs de l'organisme.

4.3. Implication du personnel : les personnes à tous les niveaux sont l'essence même d'un organisme, et une totale implication de leur part permet d'utiliser leurs aptitudes au profit de l'organisme.

4.4. Approche processus : un résultat escompté est atteint de façon plus efficiente lorsque les ressources et les activités afférentes sont gérées comme un processus.

4.5. Management par approche système : identifier, comprendre et gérer des processus corrélés comme un système, contribue à l'efficacité et à l'efficience de l'organisme à atteindre ses objectifs.

4.6. Amélioration continue : l'amélioration continue de la performance globale du SMQ doit être un objectif permanent de l'organisme.

⁵⁴ M. MEDKOUR (Tarik), La qualité, Université des Frères Mentouri, Constantine, 2020-2021.

Chapitre 02 : *Gestion de la qualité des produits laitiers*

4.7. Approche factuelle pour la prise de décision : les décisions efficaces sont fondées sur l'analyse des données et des informations.

4.8. Relations mutuellement bénéfiques avec les fournisseurs : un organisme et ses fournisseurs sont interdépendants et des relations mutuellement bénéfiques augmentent les capacités des deux organismes à créer de la valeur.

5. La normalisation :

5.1 Définition de la norme et la normalisation :

Thiard (1994, p. 12) indique que “Normal” peut avoir un sens aussi bien péjoratif que rassurant. Péjoratif, car il est souvent interprété comme représentant quelque chose qui bloque et empêche toute idée novatrice et ramène le sel de la vie aux fadeurs d’une désespérante banalité. Rassurant, parce qu’il est synonyme de référence clairement perceptible, porteur de transparence dans l’obscurité, de confort intellectuel par fusion anonyme dans le plus grand nombre ». ⁵⁵

Le Petit Larousse illustré (2007) donne la définition suivante de la norme : « Norme n.f. (latin norma). 1. Règle, principe, critère auquel se réfère tout jugement :se fonder sur la norme admise dans une société. 2 Ensemble des règles de conduite qui s'imposent à un groupe social. 3 Règle fixant les conditions de la réalisation d'une opération, de l'exécution d'un objet ou de l'élaboration d'un produit dont on veut unifier l'emploi ou assurer l'interchangeabilité. Les travaux de normalisation internationale sont menés par l'Organisation internationale de normalisation [*International Organization for Standardization*], conventionnellement appelée ISO, qui publie des normes internationales destinées à harmoniser entre elles les normes nationales. Il existe aussi un comité européen de normalisation. »

La norme est un document écrit de référence, déterminant des caractéristiques de produits/services ou de processus, accessible au public et faisant l’objet de publications officielles. La norme est réalisée de manière consensuelle et rigoureuse par des experts et elle est encadrée par des institutions reconnues. La normalisation y est définie comme suit : « Normalisation n.f. 1. Action de normaliser 2. Ensemble de règles techniques résultant de l’accord des producteurs et des usagers, et visant à spécifier, unifier et simplifier quelque chose en vue d’un meilleur rendement dans tous

⁵⁵ ARNAUD (Eve), *Normalisation du management de la qualité et appropriation de la norme ISO 9001 - Entre théorie et pragmatisme*, Éditions EMS, France, 2023, p. 14.

Chapitre 02 : *Gestion de la qualité des produits laitiers*

les domaines de l'activité humaine. » Selon Thiard, la normalisation implique la création et la diffusion des normes.⁵⁶

La normalisation a pour objet de fournir des documents de référence comportant des solutions à des problèmes techniques et commerciaux concernant les produits, biens et services qui se posent de façon répétée dans des relations entre partenaires économiques, scientifiques, techniques et sociaux.⁵⁷

5.2. Présentation de la norme de management de la qualité ISO 9001 :

ISO 9001 est une norme de management de la qualité reconnue dans le monde entier. Elle aide les organismes de toutes tailles, quel que soit le secteur, à améliorer leurs performances, à répondre aux attentes de leurs clients et à démontrer leur engagement en faveur de la qualité. Ses exigences définissent de quelle manière il convient d'établir, de mettre en œuvre, de tenir à jour et d'améliorer en continu un système de management de la qualité (SMQ).⁵⁸

L'ISO 9001 est une norme qui vise à réguler et à soutenir une grande variété d'activités de management (y compris la conception, la production, les contrats, les achats, la gestion des ressources humaines et la relation clients), mais aussi à faciliter leur coordination (Tang et Lee, 2009). En d'autres termes, il s'agit de maîtriser l'activité de l'organisation.⁵⁹

6. Le système de management de qualité :

6.1 Définition d'un système :

Ludwig Von Bertalanffy, définit le terme « *système* » comme étant : « *Un ensemble d'éléments en relation entre eux et l'environnement* »⁶⁰

Selon la norme ISO 9000, la définition d'un système est comme suit « *entité consistant en éléments interdépendants ou interactifs* »⁶¹

⁵⁶ ARNAUD (Eve), Op cit, p. 25.

⁵⁷ Dr. GHOMARI (Souhila), Management de la Qualité Totale, 2ème année Master Entrepreneuriat, 2020-2021, p. 39.

⁵⁸ <https://www.iso.org/fr/standard/62085.html>, (consulté le 06/05/2024 à 19 :30).

⁵⁹ ARNAUD (Eve), Op cit, p. 58.

⁶⁰ LAMPRECHT (James), ISO 9001 : Commentaires et conseils pratiques, Édition Afnor, Paris, 2001, p. 27.

⁶¹ Recueil normes, *Qualité systèmes de management et audit*, édition Afnor, Paris, 2003, p. 22.

Chapitre 02 : *Gestion de la qualité des produits laitiers*

D'après « *Le Petit Larousse* », système vient du grec système qui signifie ensemble. Un système est un ensemble ordonné d'idées, ou bien encore une combinaison d'éléments réunis de manière à former un ensemble.

6.2. Définition de systèmes de management de qualité :

Selon François Daguisé le système de management de la qualité est : « *un processus d'amélioration fondé sur l'exigence client et la mesure des objectifs* »⁶²

Un système de management de la qualité ou SMQ est un système bien défini que les entreprises utilisent pour documenter et mettre en œuvre certains processus et procédures. Un SMQ peut aider les organisations à garder la trace de tout ce qui contribue au respect des normes de qualité et des objectifs organisationnels.

6.3 Les différents types de systèmes de management de la qualité :

Les SMQ peuvent être fondés sur des normes nationales ou internationales. Les différents types de SMQ répondent à des besoins et scénarios différents, et les organisations peuvent choisir de mettre en œuvre un seul type ou une combinaison de SMQ. Voici les plus courants⁶³:

- 1. Systèmes normalisés :** Ils fixent la barre pour les normes établies et les codes et pratiques convenus, tels que la certification par rapport aux normes ISO. La norme ISO 9001 définit les exigences d'un SMQ complet et fournit des orientations aux organisations qui souhaitent mettre en œuvre ou améliorer leur stratégie de management de la qualité.
- 2. Total Quality Management (TQM) :** le TQM est une démarche de management axée sur la satisfaction du client au travers de la participation active de chaque employé. Il a pour objectif de soutenir l'amélioration continue de la qualité à tous les niveaux et dans toutes les fonctions de l'entreprise.
- 3. Lean management :** toute inefficacité peut entraîner un gaspillage. Le lean management (à savoir la gestion au plus juste) vise à offrir un maximum de valeur au client tout en limitant le rebut à l'aide d'outils tels que la cartographie de la chaîne de valeur, qui permet d'affiner les processus d'une organisation pour une efficacité optimale.

⁶² DAGUISE (François), *Profession : qualitecien*, édition Dunod, Paris, 2000, p. 158.

⁶³ <https://www.iso.org/fr/management-qualite/quoi-smq>, (Consulté le 06/05/2024 à 15 :00).

Chapitre 02 : *Gestion de la qualité des produits laitiers*

4. **Six Sigma** : il est presque impossible d'atteindre la perfection, sa poursuite en vaut néanmoins la peine. Six Sigma repose sur des techniques basées sur les données pour proposer des produits et des services quasi parfaits, avec un taux de défaut de 3,4 pour un million d'occasions. Certes, ce n'est pas la perfection, mais on s'en rapproche.

6.4 Les avantages d'un système de management de la Qualité :

L'implantation d'un système de management de la qualité (SMQ) exerce une influence profonde sur l'ensemble des dimensions de la performance d'une entreprise. Au cœur de sa démarche, le SMQ vise à identifier, structurer et optimiser les processus qui sous-tendent cette performance. Parmi les avantages majeurs découlant de l'adoption d'un SMQ, on peut citer : ⁶⁴

- **Atteindre les objectifs organisationnels fixés par l'entreprise** : le SMQ fournit un cadre structuré et méthodique pour la définition, la planification et le suivi des objectifs organisationnels. En alignant les processus et les activités sur ces objectifs, l'entreprise maximise ses chances de les atteindre efficacement.
- **Réduire le risque d'erreurs et le coût lié aux erreurs** : l'identification et l'élimination des sources de non-qualité, au cœur de la démarche SMQ, minimisent les erreurs et les défauts. Cela se traduit par une réduction des coûts liés aux retraits, aux réparations, aux réclamations clients et aux pertes de productivité.
- **Améliorer la satisfaction du client** : le SMQ oriente l'entreprise vers une meilleure compréhension des besoins et attentes des clients. En plaçant la satisfaction client au centre de ses préoccupations, l'entreprise s'engage à fournir des produits et services conformes aux exigences et à offrir une expérience client irréprochable.
- **Améliorer la promotion des produits et des services de l'entreprise** : une image de marque forte et positive, associée à la qualité des produits et services, facilite la promotion et la commercialisation. Le SMQ contribue à renforcer cette image en symbolisant l'engagement de l'entreprise envers l'excellence.
- **Conquérir de nouvelles parts de marché** : la confiance des clients, inspirée par la qualité des produits et services, ouvre la porte à de nouvelles opportunités commerciales.

⁶⁴ <https://prium-transition.com/systeme-management-qualite/>, (Consulté le 06/05/2024 à 15 :30).

Chapitre 02 : *Gestion de la qualité des produits laitiers*

L'entreprise peut ainsi étendre sa présence sur le marché et conquérir de nouvelles parts de marché.

- **Améliorer la communication interne** : le SMQ favorise une communication fluide et transparente entre les différents services et départements de l'entreprise. Cette meilleure communication renforce la collaboration, la coordination et l'efficacité collective.
- **Mesurer la performance individuelle et collective** : le SMQ met en place des indicateurs et des outils de mesure pour évaluer la performance individuelle et collective des collaborateurs. Ces données permettent d'identifier les points forts et les axes d'amélioration, favorisant ainsi le développement des compétences et la motivation des équipes.
- **Développer un avantage compétitif** : l'engagement continu envers la qualité, démontré par l'implantation d'un SMQ, différencie l'entreprise de ses concurrents. Cet avantage compétitif permet de se démarquer sur le marché et d'attirer une clientèle plus exigeante.

7. Le Management de la Qualité Totale :

« Le Management Total de la Qualité (en anglais Total Quality Management » ou « TQM ») est une extension du concept de management de la qualité dans le sens de la participation et de la motivation de tous les membres d'un organisme (de haut de la hiérarchie à la base) dans son intérêt et dans celui de son environnement. »⁶⁵

Le TQM se veut être un concept révolutionnaire qui proclame que la qualité ne dépend pas uniquement d'investissements matériels dans de nouveaux équipements ou de nouveaux procédés, mais aussi d'investissements immatériels comme l'intégration et la gestion de l'environnement culturel, la culture propre de l'entreprise et la motivation personnelle.

7.1 Les quatre domaines de la qualité totale :

La qualité totale se déploie sur quatre domaines à chronologie variable selon les entreprises⁶⁶ :

- **L'écoute client pour une meilleure satisfaction.** Écouter et comprendre les attentes du client permet d'anticiper les besoins du marché et d'adapter les produits et les services.

⁶⁵ FROMAN (Bernard), Op.cit, p 8.

⁶⁶ <https://www.manager-go.com/management-de-la-qualite/tqm.htm>, (consulté le 06/05/2024 à 21 :20).

Chapitre 02 : *Gestion de la qualité des produits laitiers*

C'est une stratégie gagnante qui permet de faire entrer « la voix du client dans l'entreprise ».

- **L'assurance qualité**, pour garantir la conformité des produits et des services vendus et respecter les normes et les réglementations en vigueur.
- **Le management des hommes**. Optimiser les compétences de chacun en valorisant l'intelligence, la créativité, l'autonomie et la responsabilité de tous en le combinant au système de management par la qualité.
- **La maîtrise des processus**, c'est garantir la performance de l'entreprise.

Section 03 : Gestion de la qualité des produits agro-alimentaires

La gestion de la qualité d'un produit agroalimentaire implique des processus visant à garantir la sécurité, la qualité et la conformité réglementaire des produits, de la sélection des matières premières à la distribution finale.

Dans cette section, nous explorerons en profondeur la gestion de la qualité d'un produit agroalimentaire, en mettant particulièrement l'accent sur un produit laitier. Nous commencerons par définir le système HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) dans le contexte des industries agroalimentaires et nous examinerons en détail son rôle crucial dans le contrôle de la qualité des produits laitiers.

1. la qualité en industrie agroalimentaire :

L'industrie agroalimentaire, en constante évolution, doit répondre à des défis uniques de qualité et de sécurité alimentaire. Le Service Qualité, au cœur de ces enjeux, veille à ce que les aliments respectent des normes strictes, assurant leur qualité et sécurité. En intégrant la qualité dans les processus d'entreprise, il contribue à l'excellence du secteur agroalimentaire, impactant ainsi chacun au quotidien. La qualité dans ce secteur se divise en deux aspects : la qualité du processus et celle du produit.

1.1 La qualité du processus :

La qualité du processus est un concept large qui englobe le mode de production, le conditionnement et le flux du produit depuis sa récolte jusqu'à sa mise en rayon. La plupart des professionnels gèrent

Chapitre 02 : *Gestion de la qualité des produits laitiers*

cet aspect à l'aide de cahiers des charges normalisés établis par l'entreprise ou les clients. Dans les deux cas, le respect de la norme HACCP est indispensable pour tous les acteurs de l'industrie agroalimentaire.⁶⁷

1.2 La qualité du produit :

Pour l'AFNOR, dans la fourniture d'un produit, on distingue entre qualité technique et qualité commerciale, et l'ensemble des deux constituent la qualité globale de cette fourniture.

L'AFNOR définit la qualité comme étant la vérification de conformité d'un produit à ses définitions. Cette définition ne s'intéresse qu'à l'aspect de conformité aux spécifications d'un produit ou d'un service.

La qualité est définie par la norme ISO 9000 : 2000, comme «l'aptitude d'un ensemble de caractéristiques intrinsèques à satisfaire des exigences »⁶⁸ La qualité signifie donc, la capacité d'un produit, dans le sens le plus général de bien matériel ou de service rémunéré ou non, à satisfaire les clients, en particulier par le respect des engagements pris.

1.2.1 Définition de la qualité d'un produit agro-alimentaire :

Dans le domaine alimentaire, la qualité est une préoccupation ancienne et récurrente qui reste toujours au cœur des inquiétudes des consommateurs. Le terme qualité pour les produits alimentaires regroupe différentes composantes : qualité nutritionnelle, sanitaire et organoleptique (goût). Le secteur alimentaire agit donc sur ces trois dimensions essentielles de la qualité.

Tableau n°2.2 : Définition de la qualité selon le secteur

Secteur	Définition possible	La « marque » de qualité
Agroalimentaire	Une production agroalimentaire est de qualité si les produits ont de bonnes qualités nutritionnelles.	Les labels de qualité Comme le bio

Source : JANSOONE (Didier) : *La qualité en entreprise*, Ellipses , 2021

1.2.2. Définition de la qualité d'un produit laitier :

⁶⁷ <https://akanea.com/qualite-agroalimentaire/>, (consulté le 30/04/2024 à 14 :50)

⁶⁸ BERNARD, (F) : Du manuel de qualité au manuel Management : l'outil stratégique, édition AFNOR, Denis Codex, 2013, p. 27.

Chapitre 02 : *Gestion de la qualité des produits laitiers*

Les critères de qualité du lait et des produits laitiers incluent plusieurs aspects essentiels : ⁶⁹

Matière grasse : doit être à 38 g/L.

Matière protéique : doit être à 32 g/L.

Germes : doivent être inférieurs à 100 000 UFC/ml.

Cellules : doivent être inférieures à 400 000 /ml.

Absence de résidus d'antibiotiques : un contrôle strict est exercé pour garantir l'absence de ces résidus.

Ces critères sont des indicateurs clés de la qualité du lait et des produits laitiers, assurant qu'ils répondent aux normes d'hygiène européennes et aux attentes des consommateurs en termes de propreté, de santé des animaux et d'absence de contaminants indésirables.

La qualité organoleptique du lait englobe les caractéristiques suivantes : ⁷⁰.

- **Couleur** : fraîchement extrait de la mamelle, le lait est un liquide blanc-jaunâtre ou blanc-mat
- **Odeur** : elle est faible en général et est variable en fonction de l'alimentation de la femelle productrice.
- **Saveur** : elle est douceâtre, légèrement sucrée en raison de la richesse du lait en lactose dont le pouvoir sucrant est inférieur à celui du saccharose.
- **Consistance** : le lait est de viscosité variable en fonction de l'espèce animale.
- Le lait, surtout commercial, doit être propre, c'est-à-dire ne pas contenir d'éléments figurés.

La qualité du lait a une résonance bien particulière et différente selon qu'on s'adresse à un groupe de producteurs, de transformateurs ou de consommateurs. Pour bien saisir toutes les nuances qu'elle comporte, il faut l'analyser sous plusieurs angles. ⁷¹

Tableau n°2.3 : Les diverses facettes de la qualité du lait

Aspects physiques	Point de congélation, masse volumique, couleur, séparation de gras, chaleur spécifique,
-------------------	---

⁶⁹ <https://www.filiere-laitiere.fr/fr/filiere-laitiere/qualite-au-coeur-filiere-laitiere>, (consulté le 30/04/2024 à 15 :04).

⁷⁰ SINA (Laurent) : *Contrôle de qualité du lait et des produits laitiers fabriqués par la SOCA, 1992, École inter états des sciences et de médecine vétérinaire*

⁷¹ GRENON (Claude) : *Symposium sur les bovins laitiers*, CRAAQ ; hôtel des seigneurs Saint Hyacinthe, jeudi 21/10/2004, p. 2-3

Chapitre 02 : *Gestion de la qualité des produits laitiers*

	viscosité, etc.
Aspects chimiques	PH, pouvoir tampon (acidité), antibiotiques, composition en protéines, gras, lactose, minéraux, etc.
Aspects microbiologiques	Bactéries, cellules somatiques, virus, etc.
Propriétés de conservation	Flore microbienne, enzymes, oxygène, etc.
Propriétés fonctionnelles	Stabilité à la chaleur, coagulation, présure, émulsification, foisonnement, etc.
Propriétés biofonctionnelles	Valeur nutritive (teneur en vitamines, minéraux, ALC, Oméga-3, probiotiques, etc.) ; fermentations et hydrolyses enzymatiques (peptides bioactifs, lactose hydrolysé, etc.).

Source : GRENON (Claude) : *Symposium sur les bovins laitiers*, CRAAQ, hôtel des seigneurs Saint-Hyacinthe, jeudi 21/10/2004, p2-3.

2. Le système HACCP dans les industries agroalimentaires :

2.1 Définition du système HACCP :

Le HACCP est l'acronyme bien connu de Hazard Analysis Critical Control Point. En français, il s'agit d'un système d'analyse des dangers et de points critiques pour leur maîtrise. Cette méthode est devenue mondialement reconnue comme un gage de sécurité alimentaire. À l'origine, le concept du HACCP a émergé dans les années 1960 en tant que système de sécurité microbiologique dans le cadre du Programme spatial américain, visant à assurer la sécurité alimentaire des astronautes confrontés à des défis uniques tels que les risques de contamination en apesanteur. Ce système initial a été élaboré par la Pillsbury Company en collaboration avec la National Aeronautics and Space Administration (NASA) des États-Unis et les laboratoires de l'armée américaine. ⁷²

2.2 Les principes de l'HACCP :

Le HACCP comprend sept principes, qui permettent d'établir, de mettre en œuvre et de mener un plan HACCP. Ces sept principes sont définis dans le code d'usages du Codex : ⁷³

⁷² BOUTOU (Oliver) : *De l'HACCP à l'ISO 22000 Management de la sécurité des aliments*, édition Afnor, 2014, p 25.

⁷³ BOUTOU (Oliver), *ibid*, p 26-27.

Chapitre 02 : *Gestion de la qualité des produits laitiers*

1. Principe 1

Procéder à une analyse des dangers, identifier les dangers éventuels associés à tous les stades de la production, en utilisant un graphique d'évolution des étapes du processus. Évaluer pour chaque danger la probabilité qu'ils se concrétisent et la gravité de leurs effets. Faites un nœud à votre mouchoir, nous reviendrons plus loin dans l'ouvrage sur cette notion de dangers.

2. Principe 2

Identifier les points critiques pour la maîtrise (CCP). Déterminer quels sont les stades auxquels une surveillance peut être exercée et est essentielle pour prévenir ou éliminer un danger menaçant la sécurité de l'aliment.

3. Principe 3

Fixer le (les) seuil(s) critique(s). Le seuil critique est le critère qui distingue l'acceptabilité de la non-acceptabilité. Ils doivent impliquer un paramètre mesurable et peuvent être considérés comme le seuil ou la limite de sécurité absolue pour les CCP.

4. Principe 4

Mettre en place un système de surveillance permettant de maîtriser les CCP au moyen d'essais ou d'observations planifiées.

5. Principe 5

Déterminer les mesures correctives à prendre lorsque la surveillance indique qu'un CCP donné n'est pas maîtrisé. Les procédures et les responsabilités relatives aux mesures correctives doivent être spécifiées.

6. Principe 6

Appliquer des procédures de vérification afin de confirmer que le système HACCP fonctionne efficacement.

7. Principe 7

Constituer un dossier dans lequel figurent toutes les procédures et tous les relevés concernant ces principes et leur mise en œuvre.

2.3 Les objectifs de l'HACCP :

Chapitre 02 : *Gestion de la qualité des produits laitiers*

S'appuyant sur la compétence technique des professionnels et sur leurs responsabilités, le système HACCP fixe les objectifs fondamentaux suivants : ⁷⁴

- La sécurité du consommateur ;
- La loyauté des transactions commerciales ;
- L'information du consommateur ;

Le système a fait ses preuves dans la maîtrise de la qualité hygiénique des produits alimentaires, c'est pourquoi il a réussi à :

- Donner confiance ;
- Faire un pas en avant vers la démarche « assurance qualité » :
 - Le HACCP est complet et se suffit à lui-même ;
 - Le HACCP est préventif en premier lieu et correctif en deuxième lieu : il permet d'identifier les dangers avant qu'ils ne se produisent, et de les corriger dans le cas où ils se sont produits pour une raison ou pour une autre ;
 - La mise en place du HACCP nécessite d'établir des règles d'autocontrôle pour garantir l'efficacité du système ;
 - Toute entreprise désireuse d'appliquer et de faire suivre le système HACCP doit se conformer au trio : Produit/Processus/Danger.

2.4 Les étapes du HACCP

Il existe douze étapes qui sont présentées de la manière suivante :⁷⁵

1. Constituer l'équipe HACCP.
2. Décrire le produit et sa distribution.
3. Identifier l'usage prévu pour le produit.
4. Construire le diagramme du procédé.
5. Confirmer le diagramme sur le site.
6. Dresser la liste de tous les dangers potentiellement liés à chaque étape, faire l'analyse des dangers et étudier les mesures de maîtrise des dangers identifiés.
7. Déterminer les points critiques pour la maîtrise.

⁷⁴ OUAHDI, (Fella) : *Appréciation du management de la qualité en agroalimentaire, cas pratique* : Institut National de commerce (INC), Alger, 2002, p.117.

⁷⁵ BOUTOU (Oliver), *Le kit du responsable qualité en agroalimentaire HACCP, IFS, BRC, ISO/FSSC 22000* , édition Afnor ,2014, p 111.

Chapitre 02 : *Gestion de la qualité des produits laitiers*

8. Établir les limites critiques pour chaque CCP
9. Établir un système de surveillance pour chaque PRPO et chaque CCP.
10. Établir les corrections et les actions correctives.
11. Établir les procédures de vérification.
12. Établir la documentation et l'archivage.

2.5 Les avantages du système HACCP :

- Il contribue à améliorer la qualité des produits en élevant leur niveau. Grâce à un système de contrôle continu, il permet de prévenir de nombreuses non-conformités qui auraient pu passer inaperçues jusqu'à la fin du processus avec un simple contrôle final.
- Il renforce les liens entre l'entreprise et ses clients. En démontrant que son fournisseur assure la qualité de ses produits, l'entreprise instaure une relation de confiance accrue et fidélise sa clientèle. De plus, le système documentaire, les méthodes et les contrôles établis servent de leviers d'amélioration et peuvent être précieux en cas de réclamations de la part des clients.
- Il favorise la sensibilisation aux risques associés à l'utilisation de produits alimentaires fragiles. Tous les dangers, qu'ils soient liés à la matière première, à la main-d'œuvre, aux méthodes de travail, à l'environnement ou aux équipements, sont répertoriés et évalués.
- Il favorise l'amélioration des relations entre l'entreprise et les autorités gouvernementales. Les représentants de l'État ne se rendront plus pour inspecter les produits et rechercher les non-conformités, mais pour vérifier que tous les points critiques sont maîtrisés.
- Il propose une méthode claire pour élaborer un plan d'assurance qualité. Cette approche inculque une culture de la qualité au sein de l'entreprise, ce qui peut faciliter ultérieurement l'implémentation ou l'amélioration d'un système qualité.

Conclusion du chapitre :

Dans l'industrie agroalimentaire, la qualité des produits est intimement liée à leur salubrité. Un produit considéré comme "conforme" sur le plan de l'hygiène est conçu en prenant en compte la sécurité sanitaire de ses futurs consommateurs. Toutefois, il est également essentiel de vérifier

Chapitre 02 : *Gestion de la qualité des produits laitiers*

ses caractéristiques nutritionnelles, sensorielles et économiques afin d'adapter sa conformité pour répondre aux attentes des clients.

La démarche HACCP est la principale méthode adoptée à l'échelle internationale pour la détermination, l'évaluation et la maîtrise des dangers qui peuvent se présenter dans un aliment.

La mise en place de la gestion de la qualité crée un environnement propice à l'introduction d'approches comme la démarche Kaizen. Dans le prochain chapitre, nous examinerons en profondeur comment la démarche Kaizen influence la qualité des produits.

CHAPITRE 03 :

*L'impact de la mise en œuvre de la démarche Kaizen sur
la qualité des produits laitiers de Giplait Batna.*

CHAPITRE 03 : *L'impact de la mise en œuvre de la démarche kaizen sur la qualité des produits laitiers de Giplait Batna*

Introduction du chapitre :

Ce chapitre porte sur notre question de recherche, qui consiste à examiner comment obtenir une amélioration continue de la qualité des fromages à pâte pressée en appliquant la démarche Kaizen.

Il est divisé en trois sections distinctes : la première partie aborde la présentation de l'entreprise LAITERIE AURES BATNA. La deuxième partie décrit la méthodologie que nous avons suivie pour mener notre recherche. Enfin, la troisième partie présente l'analyse des résultats de l'enquête réalisée ainsi que l'application de la méthode des "5 pourquoi" pour déterminer la cause racine du problème de l'atelier, suivie des recommandations qui en découlent.

Section 01 : Présentation de l'organisme d'accueil : LAITERIE AURÈS GIPLAIT BATNA

Introduction :

Dans cette section, nous allons examiner de près la Laiterie Aurès Giplait de Batna, notre organisme d'accueil pour cette étude. Nous nous pencherons sur l'historique du groupe Giplait, sa production et sa gamme de produits, ainsi que sur une présentation détaillée de la laiterie et de son atelier de pâte pressée.

1. Présentation du groupe Giplait SPA

1.1 Historique du groupe Giplait

L'histoire du groupe Giplait remonte à la création de l'Office national du lait (ONALAIT) en 1969, qui a été restructuré par la suite en trois offices régionaux : Orelait (Est), Orlac (centre) et Orolait (Ouest). Ces trois offices ont été fusionnés en mai 1998 pour créer le Groupe Industriel des Productions Laitières GIPLAIT. Après avoir été rattaché successivement au Fonds de participation et au Holding public agroalimentaire de base, le groupe a rejoint le ministère de l'Agriculture et du Développement rural en mars 2010 sur résolution du Conseil des participations de l'État (CPE), qui avait aussi statué sur son assainissement.

1.2 La mission du groupe Giplait SPA :

CHAPITRE 03 : *L'impact de la mise en œuvre de la démarche kaizen sur la qualité des produits laitiers de Giplait Batna*

Le Groupe Lait Giplait/SPA est l'un des plus importants producteurs de lait et produits laitiers en Algérie avec une capacité de production de plus de quatre (04) millions de litres/jour. Outre la production et la commercialisation des laits et produits laitiers, le groupe a aussi pour mission de développer la production nationale de lait, comme il participe activement à la régulation du marché national du lait. Avec plus de 4000 collaborateurs, le groupe compte seize (16) filiales dont 15 spécialisées dans la production de lait et dérivés et une chargée de la gestion des fermes pilotes (19), dont la vocation principale est l'élevage de bovins laitiers. Le chiffre d'affaires du groupe est de 28,945 milliards de dinars.⁷⁶

Les filiales du groupe couvrant la totalité du territoire national, nos laiteries sont installées dans plusieurs villes du pays :

Colaital à Alger, **LFB** à Boumerdès, **Arib** (Ain Defla), **Amizour** (Bejaia), **Edough** (Annaba), **Numidia** (Constantine), **Aurès** (Batna), **Tell** (Sétif), **Tessala** (Sidi Bel Abbès), **El Mansourah** (Tlemcen), **Sidi Khaled** (Tiaret), **El Emir** (Mascara), **Le Littoral** (Mostaganem), **La Source** (Saïda), **Sud Lait** (Bechar).

Dans le cadre de développement, le groupe Giplait qui compte actuellement 15 unités de production réparties sur les différentes régions du pays, œuvre à créer deux nouvelles unités à Rouïba (Alger) et dans la wilaya de Bouira, a révélé la même source.

Pour l'activité agricole, le Groupe possède 18 fermes réparties sur 11 wilayas, dont 12 spécialisées en élevage de vaches laitières, selon les données de la direction générale.

1.3 La production du groupe Giplait :

Pour répondre aux attentes et aux exigences du consommateur, notre groupe ne cesse d'accroître ses capacités de production et d'améliorer la qualité de ses produits. La capacité de production annuelle de l'ensemble des laiteries est estimée actuellement à **1,666**

⁷⁶ AMZAL (Youghourta), BOUKHERROUB (Aissa) : *L'implication des ressources humaines dans le management de la qualité*. Étude de cas : La filiale El Emir de Mascara du groupe Giplait, mémoire de master en Gestion des ressources humaines, faculté des Sciences économiques, des Sciences commerciales et des Sciences de gestion, Tizi-Ouzou, 2020, p. 62.

CHAPITRE 03 : *L'impact de la mise en œuvre de la démarche kaizen sur la qualité des produits laitiers de Giplait Batna*

milliard de litres équivalent lait, dont **1,356 milliard** de litres en lait pasteurisé conditionné en sachet (**LPC**) et autres laits de consommation, le reste étant des produits laitiers.⁷⁷

Selon les chiffres avancés par la direction générale, la production quotidienne du groupe "Giplait" avoisine les 3,57 millions de litres (tous produits laitiers confondus). La production globale du Groupe a enregistré une croissance de 7,9 % durant le premier trimestre de l'année en cours, pour atteindre les 324,066 millions de litres contre 300,337 millions de litres enregistrés durant la même période de l'année dernière.⁷⁸

1.3 La gamme des produits laitiers du groupe Giplait :

La gamme de produits aussi riche que diversifiée est composée de plus de 50 produits.

Pour les laits, il s'agit notamment du **lait reconstitué pasteurisé**, du **lait de vache pasteurisé**, du **lait UHT**, du **lait instantané** et des **laits fermentés** (L'Ben et Raïb).

Quant aux produits laitiers, nous produisons plusieurs types de **yaourt** (brassé, étuvé, fruité), de la **crème dessert**, du **beurre**, des **crèmes fraîches**, du **smen**, ainsi que des **fromages** (pâte fraîche, pâte molle, pâte pressée).

2. Présentation de la laiterie Aurès GIPLAIT BATNA/ SPA

2.1 Historique de la laiterie Aurès

Dans les années 70, l'Office National du Lait et de ses dérivés a été établi, puis subdivisé en plusieurs entités à l'est et à l'ouest du pays, ainsi que des bureaux régionaux du lait et de ses dérivés. L'Office Régional de l'Est du lait et de ses dérivés, connu sous le nom d'ORELAIT, a été instauré en octobre 1991 par le décret n° 352/81 du 19 décembre 1981, avec son siège à Annaba. Il comprend plusieurs unités dans la région et dont la Laiterie des Aurès - Batna, qui est devenue une filiale le 9 novembre 1997.

La Laiterie des Aurès, entreprise étatique établie dans la wilaya de Batna. Elle appartient au Groupe Industriel des Productions Laitières (GIPLAIT) et opère dans le secteur agroalimentaire. Elle tire principalement sa production de la matière première locale, le lait de vache, ainsi que du

⁷⁷ <https://giplait.dz/spip.php?rubrique3>, (consulté le 07 mai 2024 à 11 :50).

⁷⁸ <https://www.aps.dz/economie/156239-le-groupe-giplait-compte-etendre-son-reseau-commercial-a-170-points-de-vente-a-l-horizon-2024>, (Publié le samedi 27 mai 2023 à 18 :26, consulté le 07 mai 2024 à 11 :50.)

CHAPITRE 03 : *L'impact de la mise en œuvre de la démarche kaizen sur la qualité des produits laitiers de Giplait Batna*

lait en poudre importé. Ces deux sources permettent la fabrication du lait destiné à la consommation quotidienne ainsi que d'autres produits dérivés tels que le beurre, divers types de Fromages, de la crème fraîche et du yaourt. Cette laiterie approvisionne plusieurs régions de l'Est et du Sud du pays, notamment Batna, Biskra, El Oued, Ouargla, Tébessa et une partie de la wilaya de Khenchela.

2.2 Fiche technique de la laiterie :

Nature de l'entreprise : producteur, distributeur.

- Forme juridique : SPA.
- Secteur d'activité : agroalimentaire.
- Capital social : 1 153 075 000,00 DA.
- Filiales : filiale du groupe Giplait.
- Date de création : octobre 1991 (ORELAIT).
- Date de filialisation : novembre 1997 (Groupe GIPLAIT).
- Le chiffre d'affaires : 3 181 636 000,00DA.

2.3 La mission de l'entreprise :

2.3.1 L'activité de l'entreprise

La Laiterie Aurès Batna est spécialisée dans la production et la commercialisation de lait et de produits laitiers. Sa principale mission est de développer, transformer et commercialiser ces produits ainsi que de promouvoir la production nationale de lait. Elle vise également à renforcer et étendre le réseau de collecte tout en contribuant à la régulation du marché laitier.

2.3.2 La réalisation (en 2022) :

La production totale de la Laiterie Aurès s'élève à 98 698 411 litres par an. La production de lait de la Laiterie Aurès atteint 91 208 486 litres par an. Quant à la production de produits laitiers de la Laiterie Aurès est de 7 489 925 litres équivalents par an.⁷⁹

Remarque : le litre équivalent est le nombre de laits à partir de qu'elle en fabrique un KG de produit laitier.

2.4 Les objectifs de l'entreprise :

La Laiterie Aurès de Batna envisage les objectifs suivants :

⁷⁹ Document interne fourni par l'entreprise

CHAPITRE 03 : *L'impact de la mise en œuvre de la démarche kaizen sur la qualité des produits laitiers de Giplait Batna*

- Atteindre une consommation individuelle moyenne de 100 litres de lait par an par citoyen.
- Assurer la commercialisation des produits dans le Grand Sud.
- Analyser et anticiper les tendances du marché après une augmentation des prix, visant à répondre à la baisse de la demande, en particulier pour les fromages et dans une moindre mesure pour les yaourts.
- Élargir les installations de l'usine et améliorer la qualité de la production de fromage et de yaourt.

2.5 Implantation géographique de la laiterie Aurès :

La Laiterie Aurès de Batna est implantée dans la zone industrielle de Kechida, à environ 4 km du centre-ville de Batna, couvrant une superficie totale de 39 439 m², dont 7 340 m² sont construits.

Les bâtiments comprennent :

- Un bâtiment de production occupant 4 280 m².
- Un bâtiment dédié au stockage du lait occupant 900 m².
- Un immeuble social s'étendant sur 720 m².

De plus, une surface de 720 m² demeure non couverte, principalement pour le stockage de la matière grasse.

2.6 La gamme de produits de la Laiterie Aurès :

La Laiterie Aurès propose une gamme diversifiée de huit produits suivants :

- Lait pasteurisé
- Lait fermenté (L'ben)
- Beurre
- Pâte pressée.
- Fromage fondu.
- Yaourt.
- Crème fraîche.
- Cherbet.

2.7 Organisation générale de l'entreprise :

La laiterie Aurès Batna est la source de revenu de 200 employés réparties sur les différents départements de l'entreprise. (Voir Annexe n°3.1)

2.7.1 La structure organisationnelle de l'entreprise laitière Aurès -Batna :

CHAPITRE 03 : *L'impact de la mise en œuvre de la démarche kaizen sur la qualité des produits laitiers de Giplait Batna*

2.7.1.1. Secrétariat général : assurer le bon fonctionnement administratif et opérationnel de l'entreprise.

2.7.1.2. Service contrôle de gestion : garantir la mise en place des normes de certification pour assurer la qualité et la conformité des produits du groupe.

2.7.1.3. Surveillance interne : il veille à la sécurité des équipements et du personnel du groupe.

2.7.1.4. Sécurité et hygiène : l'objectif de la literie est d'éviter les accidents de travail et d'assurer une production de qualité.

2.7.1.5. Département de l'administration générale : contient les services suivants : service des salaires, service des utilisateurs, service des moyens généraux et service contentieux, recouvrement et formation.

2.7.1.6. Département des finances et de la comptabilité : le département comptabilité est en corrélation avec la direction générale et les autres départements, il est chargé des opérations comptables et financières du groupe. Il se compose de 03 services :

Service financier, service de la comptabilité générale et service de recouvrement.

2.7.1.7. Département de production : c'est le département chargé de la gestion de la production du groupe. Il met en place la stratégie de la production en termes de matières premières, d'élevage et de conditionnement. Il inclut les ateliers suivants : atelier de préparation du lait, atelier d'emballage et départ de production de produits laitiers.

2.7.1.8. Département des approvisionnements : il comprend le service d'achats, le stock de pièces de rechange et le magasin de matières premières.

2.7.1.9. Direction du marketing : responsable de la facturation et du service commercial

10-Service de maintenance : il implique l'atelier Énergie et mines et l'atelier mécanique et électrique.

2.7.1.11. Département contrôle qualité : il est spécialisé dans le contrôle de la qualité du produit et de sa qualité dans la laiterie, depuis l'approbation de la production et l'obtention des matières premières et après le processus de production jusqu'à atteindre le niveau final et le décharger au consommateur. Se compose de deux départements : Département physicochimique et département d'analyse microbiologique

2.7.2 Les ateliers de la laiterie :

2.7.2.1. Atelier de production de lait, leben, charbat :

CHAPITRE 03 : *L'impact de la mise en œuvre de la démarche kaizen sur la qualité des produits laitiers de Giplait Batna*

Réception du lait de vache à des tanks pour prélever un échantillon pour les analyses (l'acidité, la densité, les métiers gras).

- LPC (lait de sachet) : homogénéisation du lait en poudre 26 % et de l'eau distillée, ensuite le prétraitement de 70 °C à 75 °C à la fin du refroidissement, le conditionnement dans deux tanks.
- Lait pasteurisé 83 °C à 85 °C
- Lait pasteurisé de vache de 87 à 90 °C
- Leben pasteurisé de 90 °C à 95 °C, on ajoute les ferments lactiques pour le conditionnement et le refroidissement dans deux tanks.
- Charbat, la pasteurisation à 90 °C, on ajoute l'acide lactique et l'arôme, le conditionnement dans un tank.

2.7.2.2. Atelier fromage et yaourt :

L'atelier serait chargé de la production quotidienne de fromage et de yaourt selon les recettes et les normes de qualité établies par l'entreprise. Cela impliquerait le travail avec des équipements spécialisés pour le traitement du lait, la fermentation, la coagulation et la maturation des produits.

2.7.2.3. Atelier de beurre :

La transformation de la crème du lait en beurre de haute qualité selon les étapes clés suivantes : l'écémage, la pasteurisation, la fermentation, le Barattage, le Malaxage et le Moulage.

2.7.2.4. Atelier pâte pressée :

A. Présentation du fromage pâte pressée :

Les fromages à pâte pressée sont une grande famille de fromages qui se caractérisent par leur texture ferme et compacte, obtenue par un pressage vigoureux après le caillage. Ils sont fabriqués à partir de lait de vache, de chèvre ou de brebis, et leur affinage peut durer de quelques semaines à plusieurs années. Les fromages à pâte pressée sont généralement classés en deux catégories : **les pâtes pressées cuites** (Gruyère, Emmental, Comté) et **les pâtes pressées non cuites** (Saint Paulin, Cheddar, Gouda, Edam).

La laiterie Aurès Batna se spécialise dans la production de fromages à pâte pressée non cuite, notamment l'Edam et le Gouda. Le processus de fabrication de ces deux variétés de fromages est identique.

→ **La différence entre Edam et Gouda :**

CHAPITRE 03 : *L'impact de la mise en œuvre de la démarche kaizen sur la qualité des produits laitiers de Giplait Batna*

Le tableau ci-dessus met en évidence les distinctions entre les deux fromages à pâte pressée, l'Edam et le Gouda, en termes de teneur en matière grasse, de forme et de croûte, de saveur et de texture et de la durée d'affinage.

Tableau n°3.1 : Différence entre Edam et Gouda

	Edam	Gouda
Matière grasse	Fabriqué à partir de lait partiellement écrémé, avec une teneur en matière grasse d'environ 40%.	Fabriqué à partir de lait entier, avec une teneur en matière grasse variant généralement entre 48% et 55%.
Forme et croûte	Se distingue par sa forme sphérique reconnaissable, souvent recouverte d'une fine couche de cire rouge (paraffine).	Habituellement en forme de meule, avec une croûte naturelle jaune ou brune, parfois recouverte de cire jaune ou blanche.
Saveur et texture	Goût doux et légèrement sucré, avec une texture ferme.	Saveur plus prononcée et complexe, allant de douce à très forte selon l'âge, avec une texture plus crémeuse.
Affinage	Affiné généralement de 4 à 8 semaines , mais peut atteindre 1 an ou plus pour les versions plus corsées.	Affinage variable, pouvant aller de quelques semaines à plusieurs années, influençant considérablement le goût et la texture.

Source : <https://henriwillig.com/fr/blog/cest-la-difference-entre-le-fromage-edam-et-le-fromage-gouda/>, (consulté le

07 mai 2024)

CHAPITRE 03 : *L'impact de la mise en œuvre de la démarche kaizen sur la qualité des produits laitiers de Giplait Batna*

B. Les étapes de préparation de pâte pressée :

La fabrication du fromage à pâte pressée est un art nécessitant précision et expertise. Ce fromage, reconnu pour sa texture ferme et parfois élastique, demande de suivre plusieurs étapes cruciales pour réussir : la coagulation du lait, le découpage et le brassage du caillé, le pressage, et enfin, l'affinage (voir Annexe n°3.2).

1. Préparation du lait :

- **Type de lait :** utilisation de lait cru, standardisé ou écrémé.
- **Traitement thermique :** le lait est généralement pasteurisé à haute température (72-76°C) pendant une courte durée (0,5 à 2 minutes) pour éliminer les micro-organismes nuisibles.

Pendant cette étape, un échantillon de lait cru est prélevé afin de mesurer le pourcentage de matière grasse. Cette analyse détermine le type de fromage à pâte pressée qui sera fabriqué (voir Annexe n°3.3).

2. Coagulation : (30 min-60 min)

- **Ajout de ferments lactiques :** des ferments lactiques mésophiles sont ajoutés au lait pour initier la fermentation lactique, qui acidifie le lait et le fait coaguler.
- **Coagulation mixte :** la coagulation est généralement mixte, c'est-à-dire qu'elle implique à la fois l'action des ferments lactiques et celle d'une enzyme coagulante (enzyme d'origine microbienne).

3. Égouttage :

- **Tranchage :** le caillé est découpé en grains réguliers (0,5-1 cm).
- **Brassage :** modéré et continu pendant 30 à 45 minutes.
- **Délactosage :** extraction de 20 à 60 % de lactosérum, puis ajout d'eau potable équivalente (température : 32-40°C)
- **Brassage :** modéré et continu pendant **15 à 30 minutes**.
- **Pré Pressage :** extraction du sérum et compactage des grains en cuve ou en filtres à tubes (température : 5-15°C).
- **Pressage :** compactage final en moule toilé pendant **2 à 16 heures** à une température de 22 à 28 °C.

CHAPITRE 03 : *L'impact de la mise en œuvre de la démarche kaizen sur la qualité des produits laitiers de Giplait Batna*

- **Salage** : sec ou en saumure : salade à sec (NaCl : 1,5-2%) ou en saumure (bain de NaCl).

4. Affinage :

- **Maturation en conditions contrôlées** : le fromage est affiné dans des caves à température de (11-13 °C) et humidité de (75-85 %) contrôlées pendant une durée de 15 à 60 jours.
- **Sans microflores de surface** : lavages ou frottements réguliers pour éliminer les microflores sauvages indésirables.

5. Expédition et commercialisation

Cette étape comprend le croûtage, le conditionnement, l'étiquetage et l'expédition des produits.

C. La réalisation de l'atelier :

La Laiterie Aurès produit environ **18 000 kg de pâte pressée** par an, ce qui représente près de **2,5 %** de sa production totale de produits laitiers.

En tenant compte du fait que l'atelier de pâte pressée fonctionne pendant **150 jours** de manière discontinue dans l'année, la production quotidienne de l'atelier est de **120 kg par jour**, alors que la production quotidienne maximale de l'atelier est de **800 kg par jour**.⁸⁰

3. Système de contrôle qualité de la laiterie Aurès

La Laiterie Aurès dispose d'une équipe HACCP dont l'objectif est d'assurer la meilleure qualité des produits et de garantir la sécurité du processus de production en appliquant les principes de la méthode HACCP.

L'équipe HACCP de l'entreprise comprend un coordinateur d'équipe chargé de superviser l'approvisionnement, la production, la commercialisation, la maintenance, l'administration, le laboratoire et l'élevage agricole (Voir annexe n°3.4).

Section 02 : Présentation et interprétation des résultats de l'enquête

Dans le cadre de notre travail, nous exposerons les différentes étapes de notre méthodologie, y compris nos choix méthodologiques et la justification du choix du cas d'étude.

⁸⁰ Document interne fourni par l'entreprise

CHAPITRE 03 : *L'impact de la mise en œuvre de la démarche kaizen sur la qualité des produits laitiers de Giplait Batna*

Afin d'obtenir des données fiables et pertinentes pour résoudre notre problématique et confirmer ou infirmer nos hypothèses, nous avons choisi d'opter pour une étude qualitative.

1. Présentation de la méthodologie de recherche

1.1. Choix de l'atelier pâte presse :

La raison du choix de l'atelier de pâte pressée réside dans sa nouveauté, étant en activité depuis seulement cinq ans, et dans sa production élevée qui dépasse les capacités prévues pour cet atelier. Les employés font face à divers défis lors de la préparation des fromages à pâte pressée.

1.2. Définition de l'étude qualitative :

Une étude qualitative : ⁸¹ est une étude dans le but de comprendre ou d'expliquer un phénomène (comportement de groupe, un phénomène, un fait ou un sujet). Il s'agit d'une méthode de recherche plus descriptive et qui se concentre sur des interprétations, des expériences et leur signification. Ce type d'étude s'appuie sur une collecte de données obtenues grâce à deux méthodes principales :

- Observations.
- Entretiens.

Ces données, qui ne sont pas quantifiables statistiquement, doivent ensuite être interprétées de manière subjective. Les résultats d'une étude qualitative se concentrent sur des interprétations et leur signification, généralement exprimées en mots. La recherche qualitative vise à une compréhension approfondie des phénomènes, des expériences et des perceptions,

Notre étude se concentre sur l'exploration de la valeur ajoutée que la démarche Kaizen peut apporter à l'atelier pour assurer une meilleure qualité. Cette approche nécessite une collaboration étroite avec les cadres dirigeants, ce qui limite notre échantillon à un nombre restreint. Par conséquent, une étude qualitative semble être la méthode la plus adaptée pour notre recherche, permettant une analyse approfondie et précise des données recueillies.

1.3. Objectifs de l'étude :

L'objectif principal de cette recherche est de prouver que la démarche **Kaizen** est applicable dans le secteur agroalimentaire, plus précisément dans la production du lait et des produits laitiers, pour garantir une amélioration continue.

Les objectifs sont :

⁸¹ BOUCHOU (Djamila), méthodologie de recherche, École des hautes études commerciales, Alger, 2023-2024.

CHAPITRE 03 : *L'impact de la mise en œuvre de la démarche kaizen sur la qualité des produits laitiers de Giplait Batna*

- Identification de la cause racine des problèmes à l'aide de l'outil des 5 pourquoi et les résoudre en adoptant la démarche Kaizen.
- Le maintien de l'amélioration continue dans la préparation de la pâte pressée.
- Vérification du rôle de la démarche **Kaizen** sur la qualité des boulets de fromage.

1.4. Méthode de collecte de données :

Étant donné que notre recherche se concentre sur l'impact de la démarche Kaizen sur la qualité des produits laitiers, nous avons opté pour une approche d'analyse qualitative en nous basant sur les entretiens individuels semi-directifs pour collecter les données et les informations indispensables à la vérification des hypothèses et appliquer la méthode des 5 pourquoi pour déterminer les causes racines des problèmes dans l'atelier.

1.4.1 Les entretiens :

L'entretien, par définition « *un rapport oral, en tête à tête, entre deux personnes dont l'une transmet à l'autre des informations sur un sujet prédéterminé. Alors, l'entretien consiste à une séance de questionnement adressée à une personne ou à plusieurs personnes choisies fortuitement dans le but de collecter les informations permettant de confirmer ou d'infirmer les hypothèses de recherche.* ⁸²».

L'entretien semi-directif aussi appelé “entretien qualitatif ou approfondi”, est une méthode d'étude qualitative qui se base sur des interrogations assez généralement formulées et ouvertes. Il est possible de poser de nouvelles questions si la personne interviewée soulève un aspect encore inconnu. ⁸³

L'entretien semi-directif se décline sous deux formes :

- Les entretiens à réponses libres : le chercheur possède un guide d'entretien et des hypothèses préparées à l'avance.
- Les entretiens centrés/ciblés : Ce type d'entretien semi-directif se concentre sur une expérience précise.

1.4.2 L'observation participante (directe) :

⁸² CHABANI (S) et OUACHERINE (H): Guide de la méthodologie de la recherche en sciences sociales, 1 re édition Taleb Impression, 2013, p.72

⁸³ <https://www.scribbr.fr/methodologie/entretien-recherche/>, (consulté le 07 mai 2024 à 19:08)

CHAPITRE 03 : *L'impact de la mise en œuvre de la démarche kaizen sur la qualité des produits laitiers de Giplait Batna*

L'observation a été réalisée par nos soins au niveau de l'atelier de préparation durant la période allant du 11/02/2024 au 15 /04/2024.

1.4.3 Le Guide d'entretien :

Le guide d'entretien constitue un élément crucial, regroupant toutes les interrogations à aborder durant l'interview. Il agit comme un cadre directeur, structurant le déroulement de l'entretien et orientant notre investigation selon les axes de recherche déterminés.

Nous avons structuré notre guide d'entretien en deux parties (**voir l'Annexe 3.5**) :

1- Tout d'abord, une présentation de notre objectif de recherche, suivie d'une formule de politesse garantissant aux participants que les données recueillies seront traitées de manière anonyme et strictement à des fins scientifiques.

2- Nous avons développé trois thèmes pour la partie principale du guide, qui comprend des questions ouvertes semi-directives visant un seul objectif.

1.4.4 La population de l'enquête :

Afin de mener à bien notre étude, nous avons sélectionné un échantillon de trois responsables issus de différents départements. Ce choix vise à recueillir des réponses pertinentes et variées pour notre recherche. Par souci de confidentialité, les noms et prénoms des responsables impliqués ne seront pas divulgués.

Le tableau suivant récapitule les détails sur l'interview et le profil des interviewés : variées.

Tableau n°3.2 : Profil des interviewés

Cadres	Post occupé	Expérience	Thématique	Date et durée de l'interview	Lieu de l'interview
1	Responsable du contrôle de qualité.	30 ans	La démarche de qualité de l'entreprise	Le : 09/05/2024 Durée : 45 min	Dans son bureau au sein de l'entreprise
2	Chef de service d'analyse microbiologique).	20 ans	Problèmes liés à la qualité de la pâte pressée	Le 12/05/2024 Durée : 40 min	Dans son bureau au sein de l'entreprise

CHAPITRE 03 : *L'impact de la mise en œuvre de la démarche kaizen sur la qualité des produits laitiers de Giplait Batna*

3	Chef d'atelier.	5 ans	Problèmes rencontrés dans l'atelier de la pâte presse	Le 20/05/2024 Durée : 30 min	Dans l'atelier au sein de l'entreprise
---	-----------------	-------	---	---------------------------------	--

Source : élaboré par nos propres soins.

Lors de nos entretiens avec les différents responsables, nous avons été confrontés à un ensemble de réponses riches en informations détaillées.

A cet effet, nous avons choisi une méthode d'étude analytique : « *ce type de recherche implique d'exercer un esprit critique et d'évaluer les données et informations pertinentes pour le projet en question. Elle consiste à établir les relations de cause à effet entre deux variables ou plus. L'objectif de l'étude analytique est d'identifier les facteurs et les processus responsables de l'évolution du déficit commercial au cours d'une période déterminée* ». ⁸⁴

2. Présentation des résultats de l'étude :

Notre étude se divise en deux parties distinctes. Dans la première, nous synthétiserons les principales conclusions tirées de l'étude analytique menée à partir des entretiens guidés. Dans la seconde partie, nous utiliserons l'outil des "5 pourquoi" pour identifier efficacement les causes racines des problèmes rencontrés dans l'atelier.

2.1 Partie 01 : Présentation et interprétation des résultats de l'enquête

2.1.1 Analyse des résultats :

Pour commencer, nous avons regroupé les réponses de la première question des axes 01,02, 03. Ensuite, nous avons regroupé les réponses des questions 11 et 12 de l'axe 01 et 09 et 10 de l'axe 03 car les réponses des responsables ont convergé vers la même idée.

1. Question 1 : Pourriez-vous présenter la laiterie AURÈS BATNA ?

Réponse 1 jumelée : D'après les personnes interrogées, ils ont confirmé que la laiterie AURÈS une entreprise étatique établie dans la wilaya de Batna en 1997. Elle appartient au Groupe industriel

⁸⁴ https://www.questionpro.com/blog/fr/recherche-analytique/#what_is_analytical_research?, (consulté le 08 mai 2024 à 15 :25)

CHAPITRE 03 : *L'impact de la mise en œuvre de la démarche kaizen sur la qualité des produits laitiers de Giplait Batna*

des productions laitières (GIPLAIT) et opère dans le secteur agroalimentaire dans la production du lait et des produits laitiers. Cette laiterie approvisionne plusieurs régions de l'Est et du Sud du pays, notamment Batna, Biskra, El Oued, Ouargla, Tébessa et une partie de la wilaya de Khenchela.

Analyse 1 : La Laiterie Aurès occupe une position centrale dans le paysage économique et social de Batna et de ses environs. En tant qu'acteur majeur de l'industrie laitière locale, elle contribue significativement au développement économique de la région en générant des emplois, en stimulant l'activité commerciale et en soutenant les producteurs laitiers locaux.

2. Question 2 : Pourriez-vous expliciter les raisons sous-tendant le choix entre le plan d'implantation des équipements avant ou après l'application de Kaizen ?

Réponse 2 jumelée : Selon les cadres interrogés, ils affirment que le nouveau plan d'implantation des équipements est considérablement amélioré. Il améliore la capacité des cuves, de pré-pressage, de presse de fromage et de machine de salage, tout en permettant d'utiliser la surface de l'atelier et la surface à proximité. Il respecte aussi la marche en avant en séparant les différentes opérations de préparation du fromage par zones spécialisées, ce qui contribue de manière significative à améliorer la qualité des produits.

Analyse 2 : Le nouveau plan d'implantation des équipements a entraîné une amélioration notable dans l'exploitation de l'espace d'atelier, tout en respectant les contraintes du système de qualité appliqué ce qui se traduit par une amélioration considérable de la qualité des produits.

3. Question 3 : Considérez-vous que l'outil des « 5 pourquoi » a été efficace pour déterminer la cause fondamentale des problèmes rencontrés dans l'atelier ? Si oui, pourriez-vous expliquer les raisons qui sous-tendent cette efficacité ?

Réponse 3 jumelée : D'après les personnes interrogées, les 5 pourquoi est un outil efficace pour identifier la cause principale des problèmes en explorant en profondeur afin de repérer les causes profondes, Cela permet de s'attaquer aux problèmes de manière plus durable et de prévenir leur réapparition.

Analyse 3 : Cette réponse offre une explication claire et convaincante de l'efficacité des « 5 pourquoi » pour identifier les causes profondes des problèmes et pour leur traitement durable. Elle montre une compréhension solide de l'outil et de ses avantages dans le contexte de l'amélioration continue des processus.

CHAPITRE 03 : *L'impact de la mise en œuvre de la démarche kaizen sur la qualité des produits laitiers de Giplait Batna*

2.1.1.1 Axe n°1 : La démarche de qualité de l'entreprise

Cet axe est destiné au département du contrôle de qualité, où nous effectuons un entretien avec le responsable du contrôle de qualité.

Question 2 : Pouvez-vous vous présenter ?

Réponse 01 : *« Je suis le responsable du département contrôle qualité et coordinateur de l'équipe HACCP chargée de vérifier et de contrôler la qualité du lait et des produits laitiers dans la laiterie. »*

Question 3 : Quelles sont les activités principales que votre département exécute ?

Réponse 03 : *« Notre département a pour objectif principal d'assurer la qualité des produits laitiers de la laiterie. Parmi nos activités, on a la mise en place de procédures de contrôle qualité, la surveillance des processus de production dans tous les ateliers, la résolution des problèmes de qualité et l'amélioration de la qualité tout en nous basant sur le système de HACCP. »*

Analyse 3 : La principale responsabilité du département de contrôle qualité de la laiterie est d'assurer la qualité des produits laitiers fabriqués sur place. Il est chargé de superviser toutes les activités liées à la qualité des produits laitiers dans l'usine, couvrant ainsi l'ensemble des processus et des tâches essentielles pour garantir cette qualité.

Question 4 : Comment définir la qualité d'un produit ?

Réponse 04 : *« Tout d'abord, la qualité d'un produit est une notion complexe qui est influencée par divers éléments. Il n'y a pas de définition unique, mais elle peut être définie de différentes façons en fonction du contexte et des attentes spécifiques des utilisateurs. Ainsi, je peux définir la qualité d'un produit comme une combinaison de différentes caractéristiques qui répondent aux besoins et aux attentes des utilisateurs, tout en respectant des normes élevées en termes de performance, de sécurité et de durabilité. »*

Analyse 4 : Dans le domaine des produits laitiers, la qualité représente une notion complexe, sans une définition universelle et influencée par des perspectives subjectives. Elle est caractérisée par une combinaison de multiples aspects qui doivent satisfaire à des normes rigoureuses en matière de performance, de sécurité et de longévité.

Question 5 : Quel est le système de qualité que vous utilisez actuellement ? Est-il efficace ?

Réponse 5 : *« Depuis nos débuts, notre entreprise a adopté le système HACCP, réputé comme l'un des meilleurs dans l'industrie agroalimentaire. Notre objectif est de l'appliquer de manière*

CHAPITRE 03 : *L'impact de la mise en œuvre de la démarche kaizen sur la qualité des produits laitiers de Giplait Batna*

optimale pour améliorer la qualité de nos produits et de nos processus. C'est un système efficace et précis lorsqu'il est correctement mis en œuvre. »

Analyse 5 : Le système HACCP a pour objectif constant d'améliorer la qualité des produits et des processus.

Question 6 : **Selon votre expérience, quels sont les facteurs de réussite de la qualité de votre produit ?**

Réponse 6 : *« Les principaux facteurs de réussite de la qualité de notre produit comprennent une conception solide, des matériaux de haute qualité, des processus de fabrication précis, un contrôle qualité rigoureux et un engagement envers l'amélioration continue. »*

Analyse 6 : La réponse fournit une bonne base pour comprendre les facteurs clés de réussite de la qualité du produit. Cependant, elle pourrait être améliorée en fournissant plus de détails, en quantifiant l'impact de chaque facteur et en considérant les facteurs externes.

Question 7 : **Quels sont les problèmes rencontrés lors de l'atelier de la pâte presse ?**

Réponse 7 : *« Parmi les problèmes courants rencontrés lors de l'atelier de la pâte presse peuvent inclure des défauts de fabrication, des temps d'arrêt imprévus, des problèmes de qualité du produit final, des inefficacités dans les processus de production. »*

Analyse 7 : Le processus de fabrication de pâte presse peut être confronté à plusieurs défis, notamment des défauts de fabrication, des temps d'arrêt imprévus, des problèmes de qualité du produit final et des inefficacités dans les processus de production. Ces problèmes peuvent résulter de divers facteurs tels que des erreurs humaines, des pannes d'équipement ou des lacunes dans le contrôle qualité.

Question 8 : **Avez-vous une idée globale sur le Kaizen ? Si oui, veuillez donner plus de détails.**

Réponse 8 : *« Oui, le Kaizen est une philosophie japonaise d'amélioration continue qui vise à impliquer tous les membres de l'organisation dans l'identification des opportunités d'amélioration.*

»

Analyse 8 : La prospective du responsable contrôle qualité réside dans l'application du concept Kaizen, une philosophie japonaise d'amélioration continue. Cette approche engage tous les membres de l'organisation dans l'identification des opportunités d'amélioration. En résumé, le

CHAPITRE 03 : *L'impact de la mise en œuvre de la démarche kaizen sur la qualité des produits laitiers de Giplait Batna*

Kaizen encourage une culture où chaque individu contribue activement à l'évolution positive des processus et des résultats de qualité.

Question 9 : Quels sont les outils Kaizen utilisés pour la résolution de problèmes ?

Réponse 9 : « *Parmi les outils de Kaizen couramment utilisés pour la résolution de problèmes, je connais le diagramme d'Ishikawa, la roue de Deming, les 5 Pourquoi, le diagramme de Pareto et les 5S. »*

Analyse 9 : Les outils de Kaizen mentionnés sont parmi les plus couramment utilisés pour résoudre les problèmes.

Question 10 : Le KAIZEN améliore-t-il la productivité et la qualité des produits ? Si oui, comment ?

Réponse 10 : « *Oui, le Kaizen a amélioré à la fois la productivité et la qualité des produits en identifiant et en éliminant les gaspillages et en favorisant une culture de l'amélioration continue au sein de l'entreprise. »*

Analyse 10 : La réponse fournie présente une analyse complète de la manière dont le Kaizen peut améliorer la productivité et la qualité des produits dans l'atelier.

2.1.1.2 Axe n°2 : Problèmes rencontrés dans l'atelier de la pâte pressée

Cet axe est destiné à l'atelier, où nous effectuons un entretien avec le chef d'atelier de la pâte presse.

Question 2 : Etes-vous formé dans le domaine de la préparation de la pâte presse ?

Réponse 2 : « *Personnellement, je suis bien formé dans ce domaine à la fois sur le plan théorique et pratique. Mais, il est important de noter que la plupart des employés de l'atelier sont formés uniquement sur le plan pratique. »*

Analyse 2 : Le chef d'atelier est bien formé sur le plan théorique et pratique, mais la plupart des employés de l'atelier ne bénéficie que d'une formation pratique.

Question 3 : Quelles sont les opérations principales exécutées dans l'atelier ?

Réponse 3 : « *Dans notre atelier, il existe plusieurs opérations principales qui sont généralement exécutées pour transformer le lait en fromage. Les opérations à la préparation de la pâte presse sont la pasteurisation, la coagulation, le découpage et brassage, le delactosage, le pré-pressage, le moulage, le pressage, démoulage, le salage, l'affinage et l'expédition »*

CHAPITRE 03 : *L'impact de la mise en œuvre de la démarche kaizen sur la qualité des produits laitiers de Giplait Batna*

Analyse 3 : Ces opérations principales constituent le cœur du processus de fabrication de la pâte pressée et contribuent à la production de fromages pâte pressée de haute qualité. Chaque étape est cruciale pour garantir la sécurité alimentaire, les caractéristiques organoleptiques et la texture finale du produit.

Question 4 : Quels sont vos principaux objectifs ?

Réponse 4 : « *Les objectifs de l'atelier sont d'atteindre une production quotidienne maximale de fromages à pâte pressée tout en assurant la meilleure qualité en termes de saveur et de texture, d'optimiser les processus de production pour minimiser les déchets, les coûts et les temps de production et de garantir un environnement de travail sûr et conforme aux normes d'hygiène et de sécurité alimentaire.* »

Analyse 4 : Ces objectifs sont essentiels pour assurer la réussite de l'atelier de pâte pressée et pour répondre aux exigences du marché. L'atteinte de ces objectifs contribue à la satisfaction des clients, à la rentabilité de l'entreprise et à la protection des employés.

Question 5 : Quel est le problème le plus rencontré lors de la préparation de la pâte ?

Réponse 5 : « *Le problème le plus rencontré dans l'atelier est le nombre excessif de boules de fromage moisies, Cela représente un obstacle majeur qui entraîne des pertes de temps pendant la production et affecte la qualité des produits laitiers sur le long terme, étant donné que le pourcentage habituel des boulets de fromage moisies est de (20-30%).* »

Analyse 5 : Le problème majeur dans l'atelier est le nombre excessif de boules de fromage moisies (plus de 50%) cela a un impact direct sur la production en entraînant des pertes de temps. Le temps perdu à gérer laver les boules de fromage moisies affecte l'efficacité globale du processus de préparation, ce qui peut entraîner une baisse de la productivité de l'atelier.

Question 6 : Quelles sont les principales causes qui affectent l'émergence de problèmes fondamentaux ?

Réponse 6 : « *Parmi les principaux facteurs contribuant à l'émergence de ce problème, on trouve certainement le niveau élevé d'humidité, le manque d'aération dans l'atelier, le manque de retournement régulier des boules de fromage et les encombrements lors de la préparation du fromage.* »

Analyse 6 : L'examen des contributions des employés de l'atelier révèle les principales causes qui jouent un rôle majeur dans l'émergence du problème fondamental. Ces causes sont les suivantes :

CHAPITRE 03 : *L'impact de la mise en œuvre de la démarche kaizen sur la qualité des produits laitiers de Giplait Batna*

- Un encombrement durant la préparation du fromage entraînera un manque d'espace et une mauvaise circulation d'air pendant la préparation du fromage peut créer des microclimats humides et favoriser la croissance des moisissures.
- Une augmentation significative d'humidité dans l'atelier favorise la croissance des moisissures, qui se développent plus rapidement dans un environnement humide.
- Manque d'aération dans l'atelier.
- L'absence de retournement d'une manière régulière des boulets de fromage. (Le retournement régulier des boules de fromage est important pour assurer une distribution uniforme de l'humidité et empêcher la formation de moisissures).

Question 7 : Avez-vous une idée globale sur le Kaizen ? Si oui, veuillez donner plus de détails.

Réponse 7 : « *Oui, le Kaizen est une méthode de qualité qui assure l'amélioration continue d'origine japonaise.* »

Analyse 7 : Le chef d'atelier a une connaissance très limitée sur la démarche Kaizen en tant que méthode de qualité d'origine japonaise axée sur l'amélioration continue.

Question 8 : Le personnel d'atelier est-il suffisant pour assurer toutes les tâches de la préparation du fromage ?

Réponse 8 : « *L'équipe de l'atelier est constituée de 2 équipes de quatre personnes. Ce nombre est insuffisant pour mener efficacement les tâches liées aux opérations de préparation.* »

Analyse 8 : Avec un nombre limité de membres du personnel, il peut être difficile de répondre aux exigences de production, ce qui entraîne des retards, des erreurs ou une qualité de travail inférieure.

2.1.1.3 Axe n°03 : Problèmes liés à la qualité de la pâte presse

Question 2 : Quelles sont les opérations principales que votre service exécute ?

Réponse 2 : « *Dans notre service, nous effectuons diverses tâches principales cruciales afin de garantir la qualité et la sécurité des produits laitiers. Des analyses approfondies ont été réalisées sur la matière première et les produits finis, des tests microbiologiques et de sécurité alimentaire, ainsi qu'un contrôle à toutes les étapes du mode de production.* »

Analyse 2 : Le service d'analyse microbiologique joue un rôle crucial dans la garantie de la qualité et de la sécurité des produits laitiers tout au long du processus de production.

Question 3 : Comment définir la qualité d'un produit ?

CHAPITRE 03 : *L'impact de la mise en œuvre de la démarche kaizen sur la qualité des produits laitiers de Giplait Batna*

Réponse 3 : « *La qualité d'un produit est un concept polyvalent qui comprend différents éléments. L'objectif est de déterminer si un produit est capable de satisfaire les attentes et les besoins des clients, et de leur garantir une satisfaction. La définition de la qualité d'un produit peut varier selon l'approche adoptée.* »

Analyse 3 : La définition de la qualité d'un produit est essentielle pour établir des objectifs clairs et mettre en place des processus efficaces pour garantir que les produits répondent aux attentes des clients. Il est important de prendre en compte les différentes approches de la qualité afin de définir une approche adaptée au contexte spécifique.

Question 4 : **Quels sont les problèmes microbiologiques que vous rencontrez lors de la fabrication de pâte pressée dans l'atelier ?**

Réponse 4 : « *Lors de la production de pâte pressée, il est fréquent de rencontrer des problèmes microbiologiques tels que la contamination par des bactéries pathogènes comme les Listeria et Salmonella, ainsi que la croissance de moisissures indésirables qui peuvent altérer la qualité et la sécurité du produit.* »

Analyse 4 : Les problèmes microbiologiques peuvent avoir des conséquences graves sur la santé des consommateurs et sur la réputation de l'entreprise. Il est donc essentiel de mettre en place des mesures strictes de contrôle de la qualité pour prévenir ces problèmes.

Question 5 : **Votre laboratoire dispose-t-il d'un processus d'amélioration continue pour identifier et corriger les problèmes de qualité ? Si oui, veuillez donner plus de détails.**

Réponse 5 : « *Oui, notre laboratoire met en place une approche d'amélioration continue afin de repérer et résoudre les problèmes de qualité. Cela implique de suivre régulièrement les procédés de production, d'analyser les données microbiologiques et sensorielles. Ce processus garantit que les problèmes de qualité sont traités de manière proactive et que des actions correctives sont prises pour éviter leur récurrence.* »

Analyse 5 : Un processus d'amélioration continue permet au laboratoire d'apprendre de ses erreurs et de s'améliorer continuellement. Cela garantit un niveau de qualité élevé et répond aux attentes des clients.

Question 6 : **Quelles sont les mesures de contrôle mises en place pour minimiser ces risques ?**

CHAPITRE 03 : *L'impact de la mise en œuvre de la démarche kaizen sur la qualité des produits laitiers de Giplait Batna*

Réponse 6 : « *Pour minimiser les risques microbiologiques, nous mettons en place des mesures strictes d'hygiène, des analyses microbiologiques et bien sûr un contrôle de la température.* »

Analyse 6 : La mise en place de mesures strictes d'hygiène, d'analyses microbiologiques régulières et d'un contrôle rigoureux de la température contribue à prévenir les risques microbiologiques et à assurer la confiance des consommateurs dans la qualité des produits.

Question 7 : **Quelles sont les vérifications nécessaires pour assurer la qualité des fromages ?**

Réponse 7 : « *Pour assurer la qualité des fromages, nous effectuons des vérifications régulières de la composition, de la texture, de l'aspect visuel et de la saveur des produits. Nous réalisons également des analyses microbiologiques pour détecter toute contamination et nous nous conformons à des normes strictes de sécurité alimentaire.* »

Analyse 7 : Afin d'assurer la qualité des fromages, des vérifications sont nécessaires concernant la matière première, le processus de production et les caractéristiques organoleptiques (aspect, texture, odeur, saveur).

Question 8 : **Avez-vous une idée globale sur le Kaizen ? Si oui, veuillez donner plus de détails.**

Réponse 8 : « *Le Kaizen est une approche japonaise d'amélioration continue qui vise à améliorer progressivement les processus, les produits et les services en impliquant tous les employés. Elle se base sur des principes clés tels que les petits changements fréquents.* »

Analyse 8 : Le Kaizen favorise une culture d'innovation et d'amélioration, ce qui conduit à des processus plus efficaces et à une meilleure qualité des produits.

Question 9 : **Selon vous, la démarche Kaizen a-t-elle contribué à l'amélioration continue en matière d'identification et de correction des problèmes de qualité ?**

Réponse 9 : « *Oui, la démarche Kaizen a contribué significativement à l'amélioration de la qualité en encourageant l'identification des problèmes, la proposition de solutions et la mise en œuvre de changements par les employés.* »

Analyse 9 : La démarche Kaizen encourageant une culture d'innovation et d'amélioration, le Kaizen favorise la résolution des problèmes à leur source, ce qui conduit à des processus plus efficaces et à une meilleure qualité des produits.

2.2 Partie 02 : Approche systématique : Application de la méthode kaizen

CHAPITRE 03 : *L'impact de la mise en œuvre de la démarche kaizen sur la qualité des produits laitiers de Giplait Batna*

Nous prenons la décision d'appliquer la méthode Kaizen au problème majeur de l'atelier en nous basant sur les conclusions de l'enquête. L'équipe Kaizen utilisera l'outil des 5 Pourquoi pour identifier les causes racines de ce problème et le résoudre efficacement.

Application des 5 pourquoi

Le problème majeur : Le développement intense des moisissures sur la surface des boules de fromage dépassant le nombre habituel. (Il existe deux causes principales à ce problème).

Pourquoi 01 : Pourquoi existe-t-il un développement intense des moisissures sur la surface des boules de fromage dépassant le nombre habituel ?

Afin de répondre à cette question, nous avons pris des mesures des niveaux d'humidité et de température relevées dans la salle d'affinage sur une période d'un an, allant de mai 2023 à avril 2024, incluant la période de notre stage.

Tableau n°3.3 : Suivi de l'humidité et de la température de la salle d'affinage

Mois	5/2	6/2	7/23	8/23	9/23	10/2	11/2	12/2	01/2	02/2	03/2	04/2
	3	3				3	3	3	4	4	4	4
Humidité	90	97	95	100	93	90	88	79	80	95	98	84
Température	12	12	13	14	12	11	10	11	10	11	11	11

Source : Données récupérées du registre de suivi d'humidité et de température.

CHAPITRE 03 : *L'impact de la mise en œuvre de la démarche kaizen sur la qualité des produits laitiers de Giplait Batna*

Figure n°1 : Variation d'humidité et température dans la salle d'affinage durant l'année 2023/2024

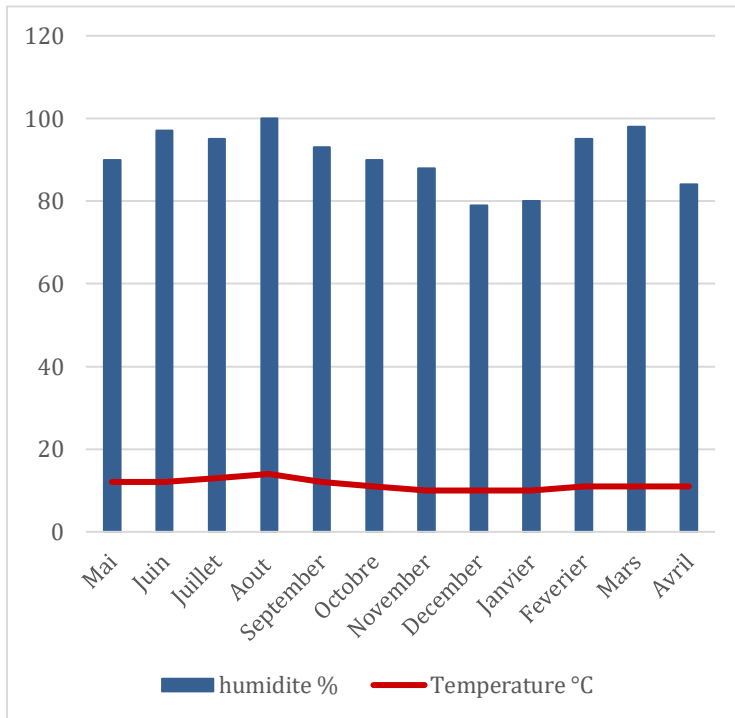
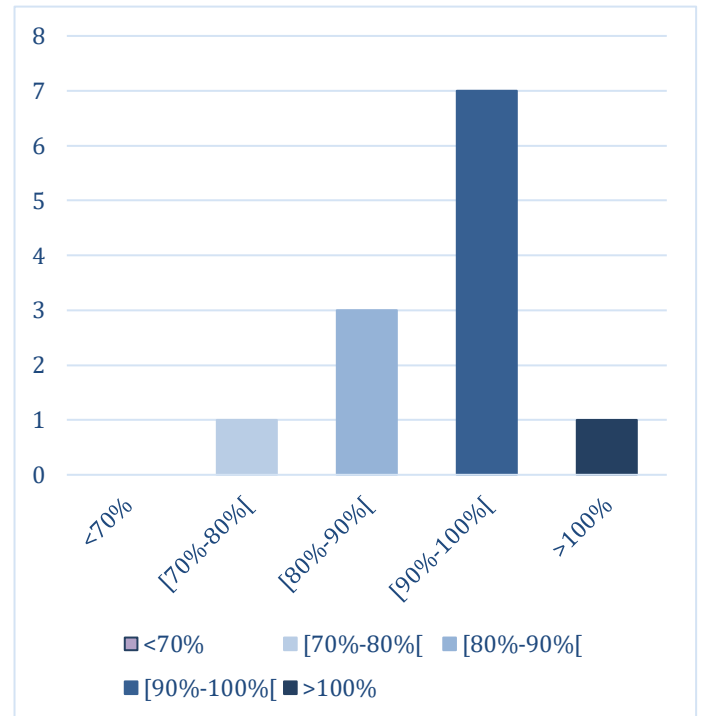


Figure n°2 : Histogramme représentant la répartition des niveaux d'humidité dans l'atelier



Source : données récupérées du registre de suivi d'humidité et de température.

Commentaire :

Il est évident que les niveaux d'humidité dans la salle d'affinage sont supérieurs (la majorité est entre 90 et 100%) aux normes habituelles, situées entre 75 et 85%, tandis que la température est conforme à la norme, étant de 11°C.

Donc, la réponse au premier Pourquoi est la suivante :

2.2.1 Première cause :

→ Parce que l'**humidité** est élevée et dépasse les niveaux acceptables dans la salle d'affinage.

Pourquoi 02 : Pourquoi l'humidité dépasse le niveau acceptable dans la salle d'affinage. ?

(Dans cette cause, on peut identifier deux autres causes).

2.2.1.1 Première cause :

Parce que l'**ouverture fréquente du port** intermédiaire entre la salle d'affinage et la salle de préparation entraîne un déséquilibre dans le réglage de l'humidité.

Explication :

CHAPITRE 03 : *L'impact de la mise en œuvre de la démarche kaizen sur la qualité des produits laitiers de Giplait Batna*

L'ouverture de la porte permet à l'air de la salle de préparation plus humide que celui de la salle d'affinage, de pénétrer dans cette dernière, ce qui peut favoriser le développement de moisissures à la surface des boules de fromage. Par conséquent, le système de contrôle de l'humidité doit constamment ajuster les niveaux pour restaurer l'équilibre initial souhaité. Cette répétition du processus de réajustement peut entraîner une instabilité et des fluctuations dans les niveaux d'humidité.

Pourquoi 03 : Pourquoi l'ouverture fréquente du port intermédiaire entre la salle d'affinage et la salle de préparation ?

→ Parce que les employés **ne respectent pas la marche en avant** dans l'atelier.

Explication :

Les employés ne respectent pas la marche en avant dans l'atelier, ce qui signifie qu'ils ne suivent pas les directives établies pour le déplacement à sens unique à travers les différentes zones de travail. En général, la marche en avant est une pratique de sécurité et d'hygiène couramment utilisée dans les environnements de production alimentaire. Elle garantit que les employés se déplacent de manière ordonnée d'une zone à l'autre, réduisant ainsi le risque de contamination croisée entre les zones propres et sales. Dans notre situation, les employés se déplacent de manière désordonnée de la zone de préparation à la zone de moulage, puis vers la salle d'affinage et enfin vers la zone de découpe et d'étiquetage.

Pourquoi 04 : Pourquoi les employés ne respectent pas la marche en avant dans l'atelier ?

Parce que **la conception de l'atelier est inappropriée**.

Explication :

La conception initiale de l'atelier ne répond pas aux besoins ou aux exigences prévues pour son utilisation, tandis que la disposition spatiale des différentes zones ou équipements est mal conçue, entraînant divers problèmes. Ces problèmes incluent des inefficacités opérationnelles, des obstacles à la circulation du personnel ou des équipements, ainsi qu'une utilisation inefficace de l'espace disponible. En conséquence, l'atelier ne parvient pas à séparer de manière adéquate les différentes opérations de préparation du fromage pâte pressée, ce qui peut entraîner un mélange

CHAPITRE 03 : *L'impact de la mise en œuvre de la démarche kaizen sur la qualité des produits laitiers de Giplait Batna*

indésirable des activités, des équipements et des produits. Cette situation compromet la qualité, la sécurité et l'efficacité globale des processus de production. (Voir annexe n°3.6 . 6).

2.2.1.2. Deuxième cause :

→ Parce que **la présence d'une grande quantité d'eau abondante** sur le sol de l'atelier durant la préparation du fromage et le nettoyage, celle-ci est vaporisée et crée de l'humidité plutôt que d'être dirigée directement vers les égouts.

Pourquoi 03 : Pourquoi y a-t-il une grande quantité d'eau sur le sol de l'atelier ?

Parce que l'atelier ne dispose pas de **systèmes d'extraction** des eaux.

Explication :

L'atelier ne dispose pas de systèmes d'extraction des eaux, ce qui indique qu'il n'y a pas de dispositifs en place pour collecter ou évacuer efficacement les eaux présentes dans l'atelier. Cela peut entraîner plusieurs problèmes, notamment l'accumulation d'eau sur le sol, la formation d'humidité excessive et le risque de glissade ou de chute pour les travailleurs.

Pourquoi 04 : Pourquoi l'atelier ne dispose pas de systèmes d'extraction des eaux ?

Parce que **la non rationalisation dans l'investissement des équipements d'humidification acquis**.

Explication :

La non rationalisation dans l'investissement des équipements d'humidification signifie qu'il n'y a pas eu de planification ou d'optimisation efficace lors de l'acquisition de ces équipements. Cela peut se traduire par l'achat de dispositifs inadaptés ou insuffisamment efficaces pour maintenir des niveaux d'humidité appropriés dans l'atelier.

2.2.2. Deuxième cause :

Pourquoi 01 : Pourquoi existe-t-il un développement intense des moisissures sur la surface des boules de fromage dépassant le nombre habituel ?

Parce que **l'absence de renversement** d'une manière **régulière** des boulets de fromage dans la salle d'affinage

Explication :

CHAPITRE 03 : *L'impact de la mise en œuvre de la démarche kaizen sur la qualité des produits laitiers de Giplait Batna*

L'absence de renversement régulier des boules de fromage dans la salle d'affinage entraîne un développement accru de moisissures sur leur surface, dépassant le nombre habituel. Le renversement régulier des boules de fromage est crucial pour assurer une maturation uniforme en permettant une répartition équilibrée de l'humidité et des bactéries à travers le fromage. En l'absence de ce processus, certaines zones du fromage peuvent devenir plus humides que d'autres, créant un environnement favorable à la croissance excessive de moisissures.

Pourquoi 02 : Pourquoi l'absence de renversement d'une manière régulière des boulets de fromage dans la salle d'affinage ?

Parce que **l'effectif** au sein de l'atelier **n'est pas suffisant** pour effectuer toutes les opérations de préparation du fromage d'une manière optimale, ce qui signifie que le nombre de travailleurs disponibles n'est pas adéquat pour accomplir efficacement toutes les tâches nécessaires à la préparation du fromage.

Pourquoi 03 : Pourquoi l'effectif au sein d'atelier n'est pas suffisant ?

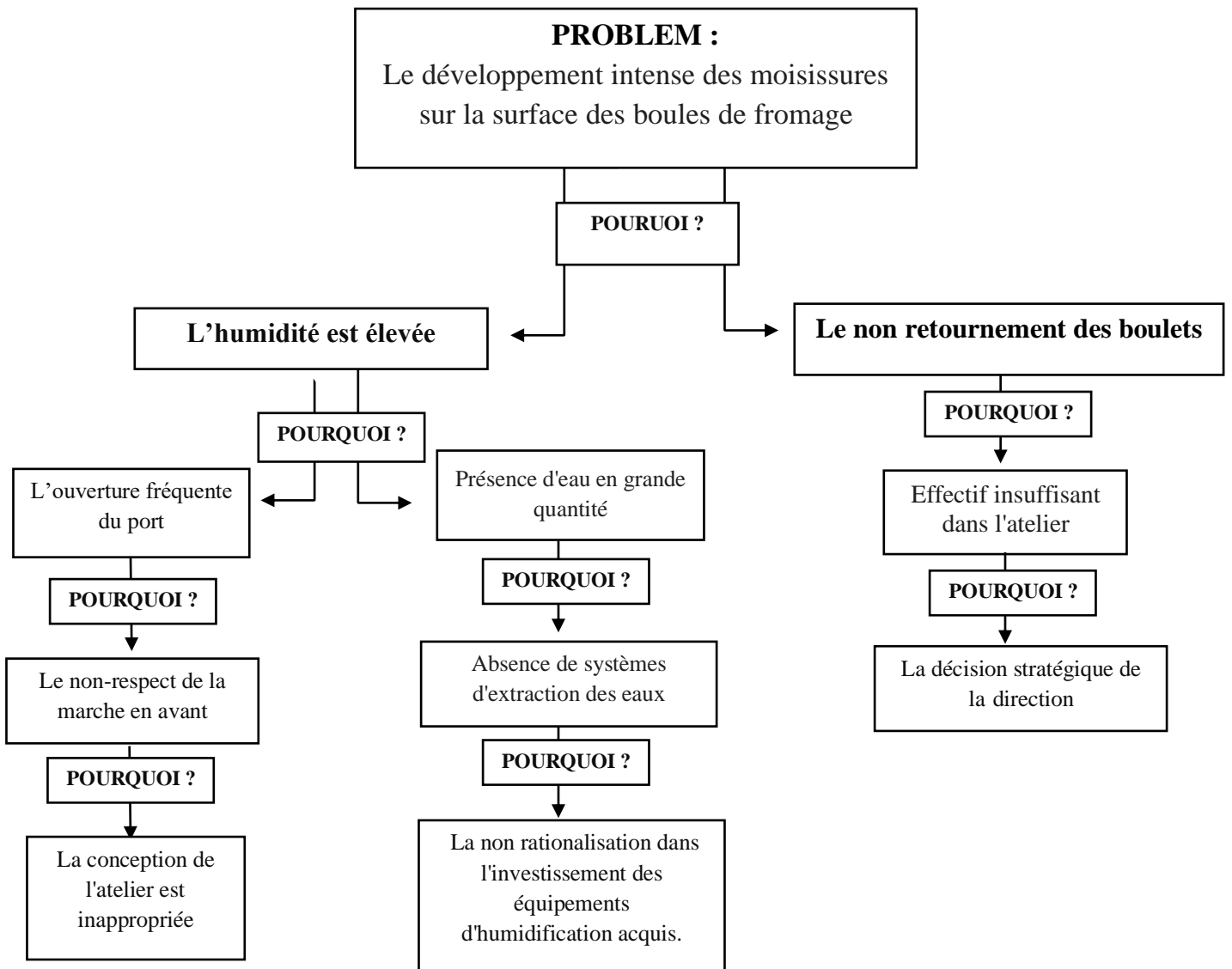
Parce que c'est **la décision stratégique de la direction** d'avoir deux équipes dans l'atelier.

Explication :

La décision stratégique de la direction d'avoir deux équipes dans l'atelier, bien qu'elle puisse être perçue comme une initiative positive pour la productivité et l'efficacité, s'avère insuffisante pour répondre aux besoins opérationnels de l'atelier. En effet, le fait d'avoir seulement deux équipes entraîne plusieurs problèmes. Tout d'abord, cela ne suffit pas à couvrir les besoins de main-d'œuvre sur une base continue, en particulier si l'atelier fonctionne sur plusieurs quarts de travail ou s'il y a des périodes de pointe d'activité. De plus, cela entraîne une surcharge de travail pour les membres des équipes existantes, ce qui peut compromettre la qualité du travail et augmenter le risque d'erreurs. En outre, cela peut limiter la flexibilité opérationnelle de l'atelier pour répondre aux fluctuations de la demande ou aux besoins changeants de production.

CHAPITRE 03 : L'impact de la mise en œuvre de la démarche kaizen sur la qualité des produits laitiers de Giplait Batna

Figure n°3.5 : Application des 5 pourquoi sur notre étude empirique



Source : Elaboré par nous-même à partir de plusieurs documents internes de l'entreprise.

CHAPITRE 03 : *L'impact de la mise en œuvre de la démarche kaizen sur la qualité des produits laitiers de Giplait Batna*

Section 03 : Synthèse de l'étude empirique et recommandations

1. Synthèse des résultats de l'étude qualitative

Les retours recueillis auprès des responsables nous ont offert une meilleure perception de l'importance de la qualité, en particulier en ce qui concerne la sécurité alimentaire, ainsi que la pertinence de la démarche Kaizen et de l'amélioration continue dans le processus de fabrication des produits laitiers. Les résultats que nous avons observés peuvent être interprétés à travers les points suivants :

- La qualité peut être définie de manière succincte comme la mesure dans laquelle un produit répond aux attentes, aux spécifications ou aux normes établies, en offrant une satisfaction et une valeur satisfaisantes à ses utilisateurs.
- Le Kaizen est une philosophie japonaise qui encourage l'amélioration continue à tous les niveaux de l'organisation, visant à rechercher des petits changements progressifs pour une meilleure efficacité, qualité et satisfaction client.
- Il est clair que l'amélioration continue est essentielle pour garantir la qualité des produits, optimiser les processus de production et maintenir la compétitivité sur le marché.
- L'efficacité de l'outil des 5 Pourquoi peut être définie comme sa capacité à identifier les causes fondamentales d'un problème en remontant systématiquement à la racine du problème à travers une série de questions successives.
- Les principales causes de problème majeur sont le niveau élevé d'humidité, le manque d'aération, le manque de retournement régulier des boules de fromage et les encombrements lors de la préparation du fromage, sont clairement exposées.
- Cette étude a révélé l'existence d'un problème majeur : le nombre excessif de boules de fromage moisies qui nécessitent l'application de la méthode Kaizen dans l'atelier de la pâte pressée.

2. Synthèse des résultats de l'approche systématique

À partir des entretiens menés, de l'analyse des documents internes et des observations, nous avons obtenu les résultats suivants.

- Le problème majeur au niveau de l'atelier est le développement intense des moisissures sur la surface des boules de fromage dépassant le nombre habituel.

CHAPITRE 03 : *L'impact de la mise en œuvre de la démarche kaizen sur la qualité des produits laitiers de Giplait Batna*

- Nous avons utilisé la méthode des 5 Pourquoi pour identifier les causes racines de ce problème majeur, qui sont les suivantes :
 - La première cause est la mauvaise conception de l'atelier.
 - La deuxième cause est la non rationalisation dans l'investissement des équipements d'humidification acquis.
 - La troisième cause est la décision stratégique de la direction d'avoir deux équipes dans l'atelier
- L'adoption de la démarche Kaizen a permis l'amélioration de l'efficacité de l'atelier en termes de la qualité, des coûts et de délais.
- L'application de la démarche kaizen dans l'atelier de la pâte presse a permis d'optimiser son processus de fabrication tout en bénéficiant d'une amélioration continue.
- La démarche Kaizen a permis d'élaborer un nouveau plan d'atelier pour la pâte pressée, qui est à la fois amélioré et plus efficace en termes de productivité. Il améliore la capacité des cuves, de pré-pressage, de presse de fromage et de machine de salage, tout en permettant d'utiliser la surface de l'atelier et la surface à proximité. Le nouveau plan permet de respect la marche en avant en séparant les différentes opérations de préparation du fromage par zone spécialisée. Cela contribuera efficacement à augmenter la qualité des produits (Voir annexe n°3.7).
- Il est important de noter que l'entreprise a choisi d'adopter uniquement le HACCP. Pour obtenir davantage de résultats, il serait souhaitable de mettre en place la démarche Kaizen.

3. Synthèse générale :

Les deux synthèses fournissent des perspectives complémentaires sur les défis et les solutions identifiés dans le cadre de l'étude.

D'abord, la synthèse de l'étude qualitative met en lumière l'importance de la qualité et de l'amélioration continue dans le processus de fabrication des produits laitiers. Elle souligne le rôle crucial du Kaizen pour identifier les problèmes et promouvoir des changements progressifs. L'outil des 5 Pourquoi est présenté comme une méthode efficace pour identifier les causes fondamentales des problèmes, telles que l'humidité excessive et les défauts dans les processus de fabrication.

CHAPITRE 03 : *L'impact de la mise en œuvre de la démarche kaizen sur la qualité des produits laitiers de Giplait Batna*

Ensuite, la synthèse de l'approche systématique se concentre sur le problème spécifique de nombre de boules moisies dans l'atelier, en identifiant des causes plus techniques et organisationnelles telles que la conception de l'atelier, l'investissement dans les équipements et la structure de l'équipe. Elle met en avant les bénéfices concrets de l'application de la démarche Kaizen dans l'optimisation des processus de fabrication, avec un exemple concret de réorganisation de l'atelier de la pâte pressée pour une meilleure efficacité et qualité.

En combinant ces deux perspectives, il apparaît clairement que l'amélioration continue, notamment à travers la démarche Kaizen, est essentielle pour résoudre les problèmes de qualité et de production. La collaboration entre les méthodes qualitatives et systématiques permet de mieux comprendre les problématiques complexes et d'identifier des solutions pour garantir la qualité des produits et la compétitivité de l'entreprise.

4. Recommandations :

- Développer un plan d'amélioration nouveau pour l'atelier en utilisant de manière optimale l'espace inexploité et en divisant les zones de préparation pour chaque opération.
- Mettre en place des déshumidificateurs afin de réguler le niveau d'humidité dans l'atelier.
- Embaucher davantage d'employés pour former une troisième équipe afin d'améliorer les performances de l'atelier.
- Installer des systèmes de chauffage pour maintenir une température régulière dans l'atelier.
- Accroître la capacité de stockage actuelle de la chambre d'affinage ou envisager l'ajout d'une seconde chambre.
- Investir dans de nouveaux équipements ou un système d'extraction d'eau.
- Mettre en place des mécanismes de feedback pour recueillir les opinions des employés sur les initiatives Kaizen et identifier de nouvelles opportunités d'amélioration.

Conclusion du chapitre :

Le but de ce dernier chapitre était d'évaluer l'impact de l'application de la démarche Kaizen sur la qualité des produits laitiers, à travers une étude de cas menée au sein de l'atelier de la pâte pressée de la laiterie AURES Batna. En outre, cette recherche a été soutenue par une étude qualitative

CHAPITRE 03 : *L'impact de la mise en œuvre de la démarche kaizen sur la qualité des produits laitiers de Giplait Batna*

utilisant l'outil des 5 pourquoi pour identifier les causes racines des problèmes rencontrés dans l'entreprise.

Les résultats des deux études illustrent la faisabilité de l'adoption de la méthode Kaizen dans le domaine agroalimentaire, spécifiquement dans la production laitière, pour instaurer une amélioration continue de la qualité des produits, des coûts et de la productivité de l'entreprise. Il est clair que persévérer dans cette démarche d'amélioration constante, particulièrement à travers l'approche Kaizen, revêt une importance capitale pour résoudre les enjeux liés à la qualité et à la production. La synergie entre les méthodes qualitatives et systématiques offre une perspective approfondie des défis complexes, facilitant ainsi l'élaboration de solutions visant à garantir la qualité des produits et la compétitivité de l'entreprise.

Conclusion générale

Conclusion générale

La qualité est un pilier fondamental dans toute industrie, et cela est particulièrement vrai dans le secteur agroalimentaire. Une bonne gestion de qualité peut contribuer non seulement de satisfaire les exigences réglementaires et les attentes des consommateurs, mais aussi de renforcer la réputation de l'entreprise, d'améliorer son efficacité opérationnelle et de garantir sa durabilité et sa croissance à long terme.

L'objectif de notre travail de recherche est de prouver que la démarche Kaizen, bien que souvent associée à des industries manufacturières, est parfaitement applicable au secteur agroalimentaire. Elle peut jouer un rôle crucial dans l'amélioration continue de la qualité des produits laitiers, garantissant ainsi la satisfaction des consommateurs et la durabilité de l'entreprise.

Par une recherche documentaire, nous avons pu approfondir nos connaissances sur la démarche Kaizen et comprendre son importance dans les entreprises, en outre, nous avons essayé de décortiquer toutes les notions liées à cette démarche. Ainsi, retirer des concepts sur la qualité des produits agro-alimentaires en clarifiant le rôle qu'elle joue dans les entreprises.

Notre démarche analytique nous a permis d'apporter des réponses à la problématique soulevée et de tester les hypothèses formulées initialement. En effet, elle a mis en lumière l'impact positif de la mise en œuvre de la démarche Kaizen sur la qualité des produits laitiers de la laiterie AURÈS BATNA, confirmant ainsi nos prévisions :

- **H1 : La qualité d'un produit peut être définie par divers critères, dont l'adoption du principe kaizen qui conduirait à des améliorations continues et progressives dans la fabrication des produits laitiers.**

Les résultats de notre analyse des entretiens que nous avons menés ont confirmé cette hypothèse. Cela est particulièrement évident dans nos observations sur les questions 4 et 8 de l'axe 01, ainsi que sur la question 7 de l'axe 02 et la question 3 de l'axe 03. La qualité d'un produit, notamment dans le domaine des produits laitiers, est évaluée selon divers critères comme la fiabilité, la durabilité et la satisfaction client. L'adoption du principe kaizen, qui encourage des améliorations continues et progressives, est essentielle dans ce contexte. En mettant en œuvre le kaizen, les fabricants visent à constamment améliorer

Conclusion générale

leurs processus de production en termes d'efficacité, de qualité, de réduction des déchets et d'innovation, leur permettant ainsi de rester compétitifs sur le marché tout en répondant aux attentes élevées des consommateurs.

- **H2 : La démarche Kaizen est suffisamment appliquée dans la laiterie Aurès pour garantir un produit de bonne qualité.**

L'infirmité de cette seconde hypothèse est clairement constatée dans les réponses à la question 5 de l'axe 01 et à la question 5 de l'axe 03. Il est évident que la Laiterie a intégré le système HACCP afin d'améliorer la qualité des produits.

- **H3 : L'implémentation de la démarche Kaizen a contribué de manière significative à l'amélioration continue et à l'identification des problèmes de qualité.**

Cette hypothèse a été confirmée lors des réponses à la question 10 de l'axe 01 et à la question 9 de l'axe 03.

Au cours de l'élaboration de ce travail, nous avons été confrontés à certains défis, notamment l'absence des ouvrages qui traitent de notre thème de recherche, l'accès aux informations requises et la consultation de certains documents internes de la laiterie.

Notre sujet ouvre un champ de réflexion vaste et stimulant pour les chercheurs et les étudiants de tous horizons, permettant d'explorer de nouvelles avenues dans l'application de la démarche Kaizen au sein du secteur agroalimentaire. Nous pouvons proposer des thématiques comme :

- L'impact de l'automatisation et de l'intelligence artificielle sur les processus Kaizen dans l'industrie agroalimentaire.

Conclusion générale

- L'impact de la gestion de la chaîne logistique sur l'efficacité des démarches Kaizen dans l'industrie agroalimentaire.
- L'évaluation de l'impact des pratiques Kaizen sur la performance économique et environnementale des entreprises agroalimentaires.

En conclusion, nous formulons l'espoir que ce travail apportera une contribution utile et sera une source d'inspiration pour d'autres recherches, notamment pour les étudiants. Nous souhaitons également que l'entreprise prenne en considération la méthode proposée et accorde une attention sérieuse aux recommandations formulées.

Bibliographie

BIBLIOGRAPHIE

1. Ouvrages :

- ACHARD (Pierre) : *Le manuel anti-problème*, AFNOR, 2011, p. 12.
- Arnaud (Eve), *Normalisation du management de la qualité et appropriation de la norme ISO 9001 - Entre théorie et pragmatisme*, Éditions EMS, France, 2023, p. 14.
- BAROUCH (Gilles) : *Le management de la qualité à l'usage des dirigeants*, AFNOR, 2017, p38.
- BERNARD, (F) : *Du manuel de qualité au manuel Management : l'outil stratégique*, édition AFNOR, Denis Codex, 2013, p. 27
- BOUTOU (Oliver) : *De l'HACCP à l'ISO 22000 Management de la sécurité des aliments*, édition Afnor, 2014, p 25.
- BOUTOU (Oliver), *Le kit du responsable qualité en agroalimentaire HACCP, IFS, BRC, ISO/FSSC 22000*, édition Afnor, 2014, p 111.
- CALICCHIO (Stefano), *La résolution d'un problème en 04 étapes : comment comprendre*, 2023, p. 7-8.
- CANARD (Frédéric) : *Management de la qualité : vers un management durable*, Éditions Lextenso, 2e édition, 2012, p 48-50.
- CHABANI (S) et OUACHERINE (H) : *Guide de la méthodologie de la recherche en sciences sociales*, 1 re édition Taleb Impression, 2013, p.72.
- DANIEL, (D) et MAURICE, (P) : *Qualité en production de l'ISO 9000 aux outils de la qualité*. Troisième tirage, 2000, édition d'organisation, 1998, p19.
- DELERS (Antoine) : *La méthode Kaizen, Améliorer ses performances de manière continue*, édition 50 Minutes, 2015, p 15.
- DEMING (W. Edwards) : *qualité la révolution du management*, éd, ECONOMICA, paris, Juin 1988. P.19.
- DETRIE, (PH) : *Conduire une démarche qualité*, édition d'organisation, p22.
- ERNOUL, (R) : *Le grand livre de la qualité*, édition AFNOR, Paris, 2010, p10.
- DAGUISE (François), *Profession : qualitecien*, édition Dunod, Paris, 2000, p. 158.

- HUBERAC (J. P) : *Guide les méthodes de la qualité*, édition Maxima, France, 1999, p. 35.
- LAMPRECHT (James), ISO 9001 : Commentaires et conseils pratiques, Édition Afnor, Paris, 2001, p. 27.
- JANSOONE (Didier) : *La qualité en entreprise*, Ellipses , 2021, p16.
- KAMISKE, (F) et BRAUER, (J-P) : *Management de la qualité de A à Z*, Édition MASSON, Paris, 1994, P 17-22.
- L'édition 2000 de la norme internationale ISO 9000 (Systèmes de management de la qualité – Principes essentiels et vocabulaire), p 7.
- LAGODA (Jean-Marc), ROSARD (Frédéric) : *Les fiches outils de la résolution de problèmes « PASSEZ DES EFFETS AUX CAUSES : LES 5 POURQUOI »*, 2018, pp 56.
- LANORE (Peter) : *Guide indispensable des décisions efficaces*, édition Mardaga, 2023.
- MORLEY, (Ch.) : *Management d'un projet système d'information*, 6 éditions, DUNOD, Paris, 2008, P193.
- Recueil normes, *Qualité. Systèmes de management et audit*, édition Afnor, Paris, 2003, p. 22.
- SEBILO (Dédier) et VERTIGHEM (Caristophe) : *la qualité à l'assurance de la qualité (accompagner la démarche)*, AFNOR, France, juillet 1998, p. 3-5.
- THIBAUDON (Dominique) et CHARDONNET (André) : *PDCA et performance durable*, 2014, p. 26-27.
- Traduit de KATI, (I) et SMALLEY, (A) : *Toyota Kaizen Methods : Six Steps to Improvement*, édition Taylor & Francis Group, New York, 2011, p. 59.
- VOLCK, (N) : *Déployer et exploiter Lean Six Sigma*, Éditions d'édition, Paris, 2009, p 2.

2. Revues et périodiques :

- GRENON (Claude) : *Symposium sur les bovins laitiers*, CRAAQ ; hôtel des seigneurs SaintHyacinthe, jeudi 21/10/2004, p. 2-3
- OUAHDI (Fella) : « *Le Kaizen ; de petits changements pour de grandes valeurs pages* » la Revue des Sciences Commerciales, N°15 Juin 2013, p. 158-159

3. Dictionnaires, encyclopédies et manuels :

- DAYAN (Armand), sous. Dire. De, *Manuel de gestion*, volume 1, éd, ellipses, Paris, 1999, PP. 41-46
- FROMAN (Bernard), *Le Manuel Qualité*, Édition Afnor, Paris 1995, p. 7
- Le petit Larousse, dictionnaire encyclopédique illustré, édition 1905
- MUCCHIELLI (Alex), *Manuel : Comment résoudre des problèmes ?*, 2020, p. 4-6

4. Travaux universitaires :

- AMZAL (Youghourta), BOUKHERROUB (Aissa) : *L'implication des ressources humaines dans le management de la qualité*. Étude de cas : La filiale El Emir de Mascara du groupe Gilplait, mémoire de master en Gestion des ressources humaines, faculté des Sciences économiques, des Sciences commerciales et des Sciences de gestion, Tizi-Ouzou, 2020, p. 62.
- BOUCHOU (Djamila), méthodologie de recherche, École des hautes études commerciales, Alger, 2023-2024.
- Dr. GHOMARI (Souhila), *Management de la Qualité Totale*, 2ème année Master Entrepreneuriat, 2020-2021, p. 39.
- M. MEDKOUR (Tarik), *La qualité*, Université des Frères Mentouri, Constantine, 2020-2021.
- OUAHDI, (Fella) : *Appréciation du management de la qualité en agroalimentaire*, cas pratique : Institut National de commerce (INC), Alger, 2002, p.117.
- SINA (Laurent) : *Contrôle de qualité du lait et des produits laitiers fabriqués par la SOCA*, 1992, École inter-Etats des sciences et de médecine vétérinaire.

5. Web-graphie :

- <https://qualite.pagesjaunes.fr/comprendre/management-de-la-qualite>,
- https://www.questionpro.com/blog/fr/recherche-analytique/#what_is_analytical_research
- <https://akanea.com/qualite-agroalimentaire/>

- <https://app.csfoyc.ca/guide-dappropriation-de-lapp/sinitier/quest-ce-quun-probleme-complexe/>,
- <https://asana.com/fr/resources/continuous-improvement> ,
- <https://asana.com/fr/resources/pdca-cycle>,
- <https://blog-gestion-de-projet.com/methode-de-resolution-de-probleme/>,
- https://edutechwiki.unige.ch/fr/R%C3%A9solution_de_probl%C3%A8me,
- <https://fabriq.tech/2023/08/11/5-pourquoi-methode/>,
- https://fr.wikipedia.org/wiki/Diagramme_de_causes_et_effets,
- <https://giplait.dz/spip.php?rubrique3>,
- <https://henriwillig.com/fr/blog/cest-la-difference-entre-le-fromage-edam-et-le-fromage-gouda/>,
- <https://le-consultant-digital.com/gestion-de-projet/methode-kaizen>
- <https://prium-transition.com/systeme-management-qualite/>,
- <https://safetyculture.com/fr/themes/5-pourquoi/>,
- <https://shizen.io/resolution-de-probleme-7-bons-outils/>,
- <https://shizen.io/resolution-de-probleme-7-bons-outils/>,
- <https://www.appvizer.fr/magazine/operations/gestion-de-projet/methode-qqoqcp>,
- <https://www.aps.dz/economie/156239-le-groupe-giplait-compte-etendre-son-reseau-commercial-a-170-points-de-vente-a-l-horizon-2024>
- <https://www.certification-qse.com/5-pourquoi-outil-qualite/>,
- <https://www.filiere-laitiere.fr/fr/filiere-laitiere/qualite-au-coeur-filiere-laitiere>,
- <https://www.iso.org/fr/management-qualite/quoi-smq>,
- <https://www.iso.org/fr/standard/62085.html>,
- https://www.jica.go.jp/Resource/activities/issues/health/5S-KAIZEN-TQM-02/ku57pq00001pi3y4-att/text_f_04.pdf,
- <https://www.manager-go.com/management-de-la-qualite/tqm.htm>,
- <https://www.piloter.org/qualite/brainstorming.htm>,
- <https://www.reussirsesprojets.com/methode-5-pourquoi/>
- <https://www.scribbr.fr/methodologie/entretien-recherche/>,

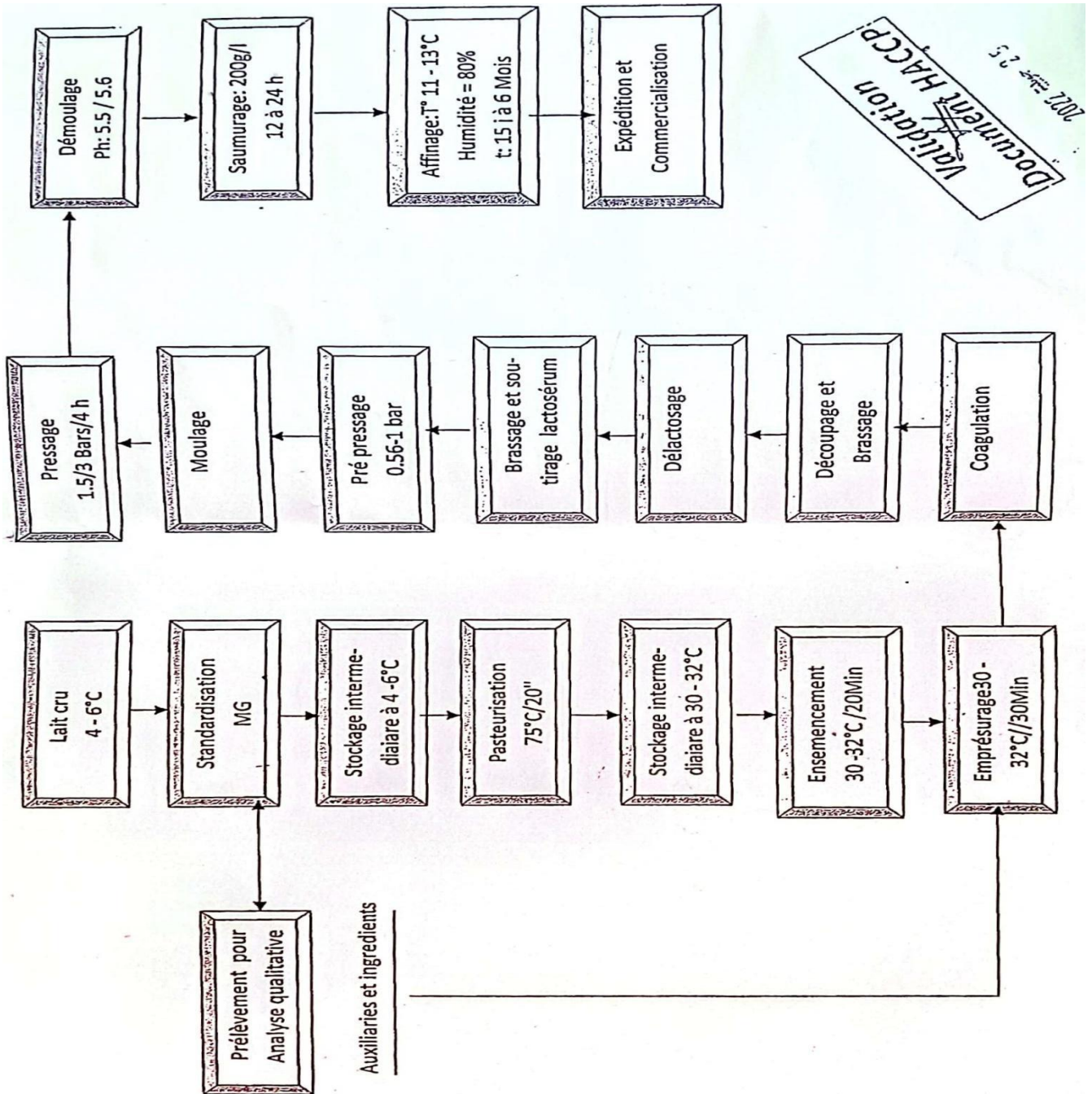
- <https://www.welcometothejungle.com/fr/articles/methode-kaizen-amelioration-continue>

ANNEXES

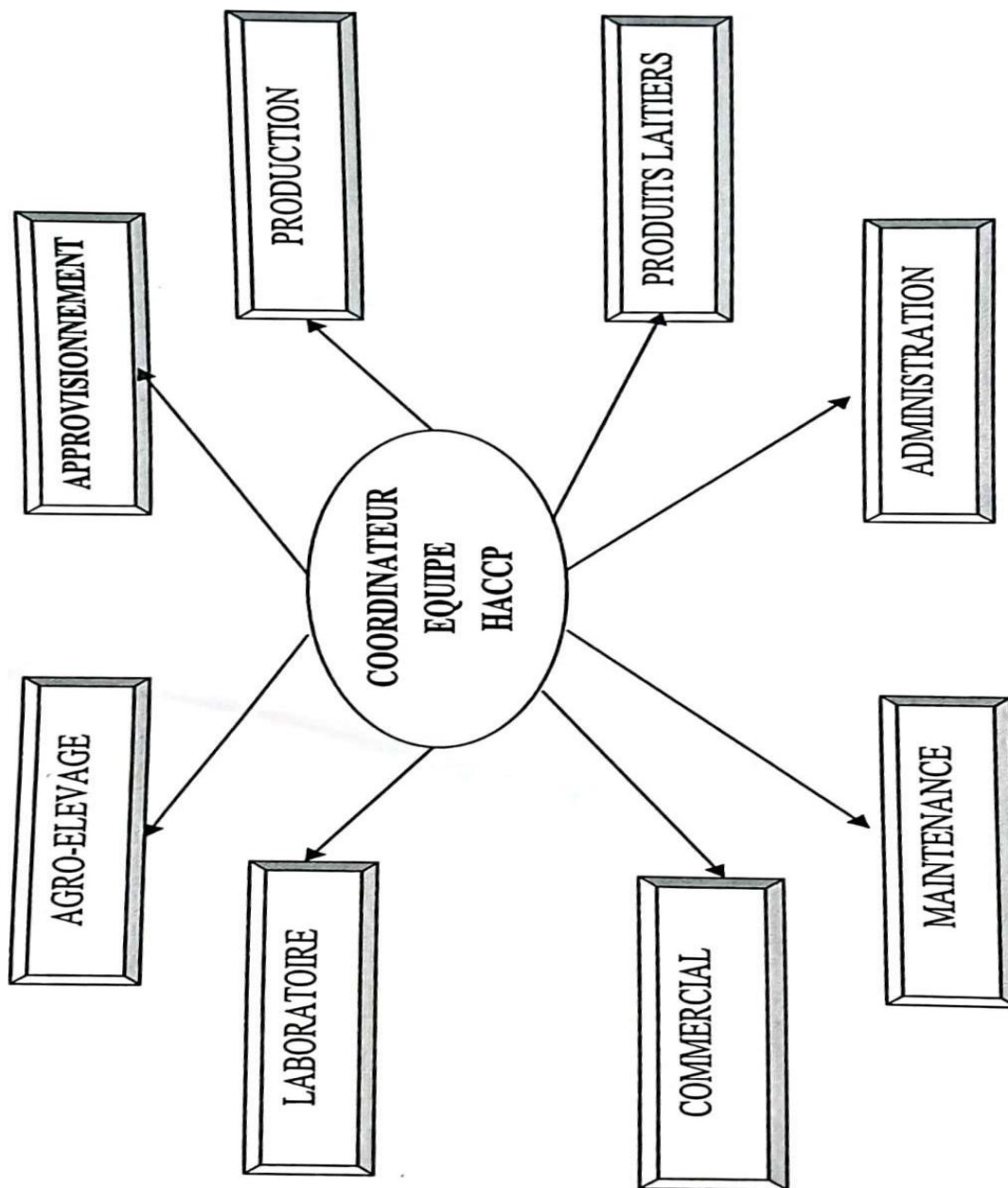
Liste des annexes

Annexe n°3.1	Structure organisationnelle de l'entreprise laitière Aurès -Batna-
Annexe n°3.2	Diagramme de fabrication pâte pressée de la laitière Aurès -Batna
Annexe n°3.3	PV de constatation et prélèvement des échantillons de lait cru sur site
Annexe n°3.4	Organigramme de l'équipe HACCP dans la laiterie Aurès -BATNA-
Annexe n°3.5	Guide d'entretien
Annexe n°3.6	Le plan actuel de l'atelier pâte pressée (avant l'application de la démarche Kaizen)
Annexe n°3.7	Le nouveau plan d'atelier pâte presse (après l'application de la démarche Kaizen)

Annexe N°3.2 : Diagramme de fabrication pâte pressée de laitière Aurès -Batna



Annexe N°3.4 : Organigramme de l'équipe HACCP dans la laiterie Aurès -BATNA-



Annexe n°3.5 : Guide d'entretien

Bonjour,

Dans le cadre de notre mémoire de fin de cycle en vue de l'obtention du diplôme de master, nous nous penchons sur la question de l'impact de la démarche Kaizen sur la qualité des produits laitiers. Nous sollicitons votre participation à cette recherche afin de recueillir des informations pertinentes à usage scientifique. Votre expérience et vos connaissances dans le domaine du Kaizen seront précieuses pour éclairer notre compréhension de sa mise en œuvre et de son influence sur l'amélioration continue des produits laitiers. Nous vous remercions par avance pour le temps que vous nous accorderez et pour votre collaboration qui contribuera à la réalisation de notre travail de recherche.

Axe 01 : la démarche qualité de l'entreprise (pour le Responsable de département control qualité)

1. Pourriez-vous présenter la laiterie AURÈS BATNA ?
2. Pouvez-vous vous présenter ?
3. Quelles sont les activités principales que votre Département exécute ?
4. Comment définir la qualité d'un produit ?
5. Quel est le système de qualité que vous utilisez actuellement ? Et est-il efficace ?
6. Selon votre expérience, quels sont les facteurs de réussite de la qualité de votre produit ?
7. Quels sont les problèmes rencontrés lors de l'atelier de la pâte presse ?
8. Avez-vous une idée globale sur le Kaizen ? Si oui, veuillez donner plus de détails.
9. Quels sont les outils Kaizen utilisés pour la résolution de problèmes ?
10. Le KAIZEN améliore-t-il la productivité et la qualité des produits ? Si oui, comment ?
11. Pourriez-vous expliciter les raisons sous-tendant le choix entre le plan d'implantation des équipements avant ou après l'application de Kaizen ?
12. Considérez-vous que l'outil des "5 Pourquoi" a été efficace pour déterminer la cause fondamentale des problèmes rencontrés dans l'atelier ? Si oui, pourriez-vous expliquer les raisons qui sous-tendent cette efficacité ?

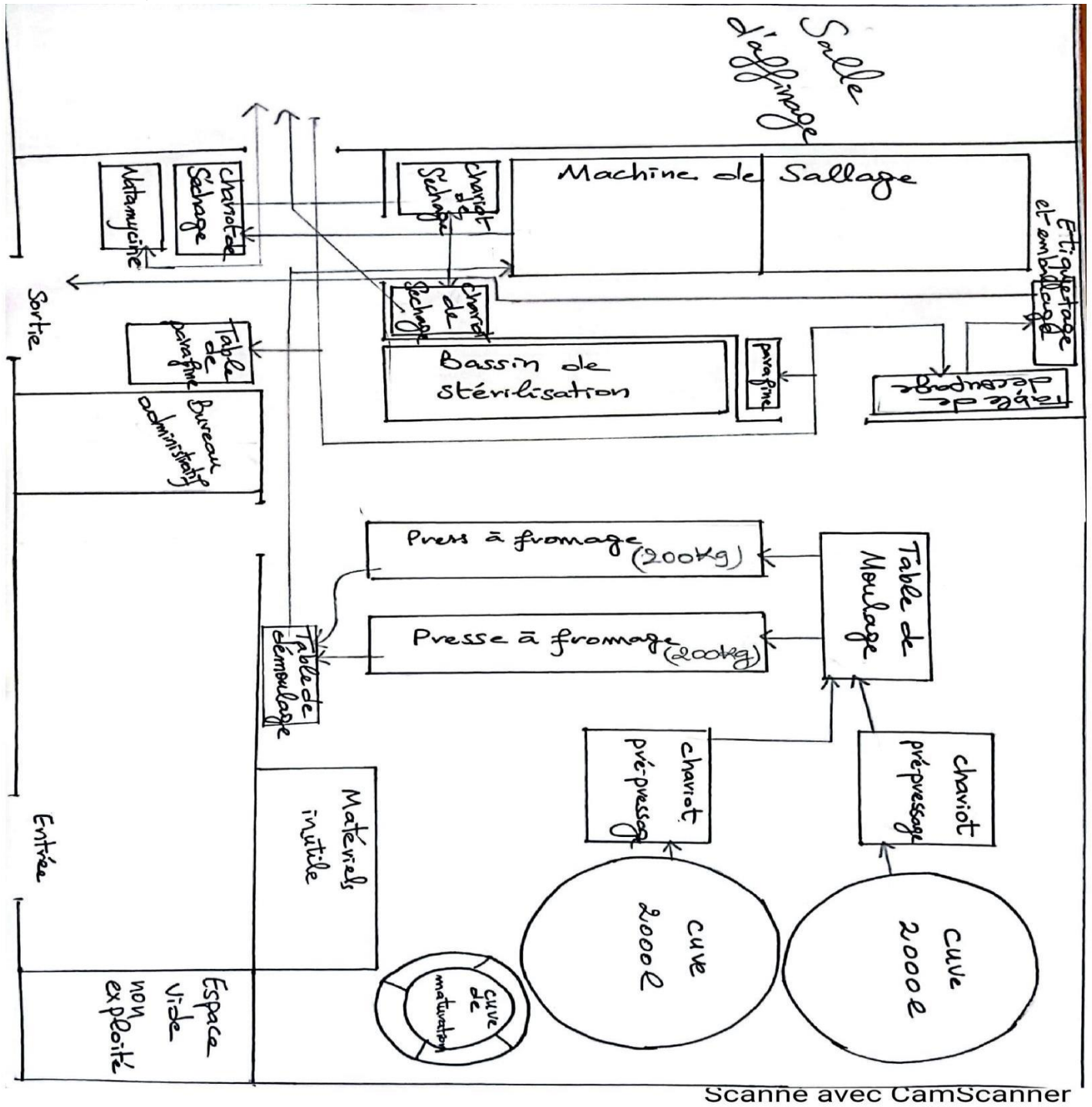
Axe 02 : Problèmes rencontrés dans l'atelier de la pâte presse :

1. Pourriez-vous présenter la laiterie AURÈS BATNA ?
2. Etes-vous formé dans le domaine de la préparation de la pâte presse ?
3. Quelles sont les opérations principales exécutées dans l'atelier ?
4. Quels sont vos principaux objectifs ?
5. Quel est le problème le plus rencontrés lors de la préparation de la pâte ?
6. Quelles sont les principales causes qui affectent l'émergence de problèmes fondamentaux ?
7. Avez-vous une idée globale sur le Kaizen ? Si oui, veuillez donner plus de détails.
8. Le personnel d'atelier est-il suffisant pour assurer toutes les tâches de la préparation du fromage ?
9. Pourriez-vous expliciter les raisons sous-tendant le choix entre le plan d'implantation des équipements avant ou après l'application de Kaizen ?
10. Considérez-vous que l'outil des "5 Pourquoi" a été efficace pour déterminer la cause fondamentale des problèmes rencontrés dans l'atelier ? Si oui, pourriez-vous expliquer les raisons qui sous-tendent cette efficacité ?

Axe 03 : Problèmes liés à la qualité de la pâte presse :

1. Pourriez-vous présenter la laiterie AURÈS BATNA ?
2. Quelles sont les opérations principales que votre service exécute ?
3. Comment définir la qualité d'un produit ?
4. Quels sont les problèmes microbiologiques que vous rencontrez lors de la fabrication de pâte pressée dans l'atelier ?
5. Votre laboratoire dispose-t-il d'un processus d'amélioration continue pour identifier et corriger les problèmes de qualité ? Si oui, veuillez donner plus de détails.
6. Quelles sont les mesures de contrôle mises en place pour minimiser ces risques ?
7. Quelles sont les vérifications nécessaires pour assurer la qualité des fromages ?
8. Avez-vous une idée globale sur le Kaizen ? Si oui, veuillez donner plus de détails.
9. Selon vous, la démarche Kaizen a-t-elle contribué à l'amélioration continue en matière d'identification et de correction des problèmes de qualité ?

Annexe N°3.6 : Le plan actuel de l'atelier pâte pressée (avant l'application de la démarche kaizen)



Scanne avec CamScanner

Annexe N°3.7 : le nouveau plan d'atelier pate presse (après l'application de la démarche kaizen)

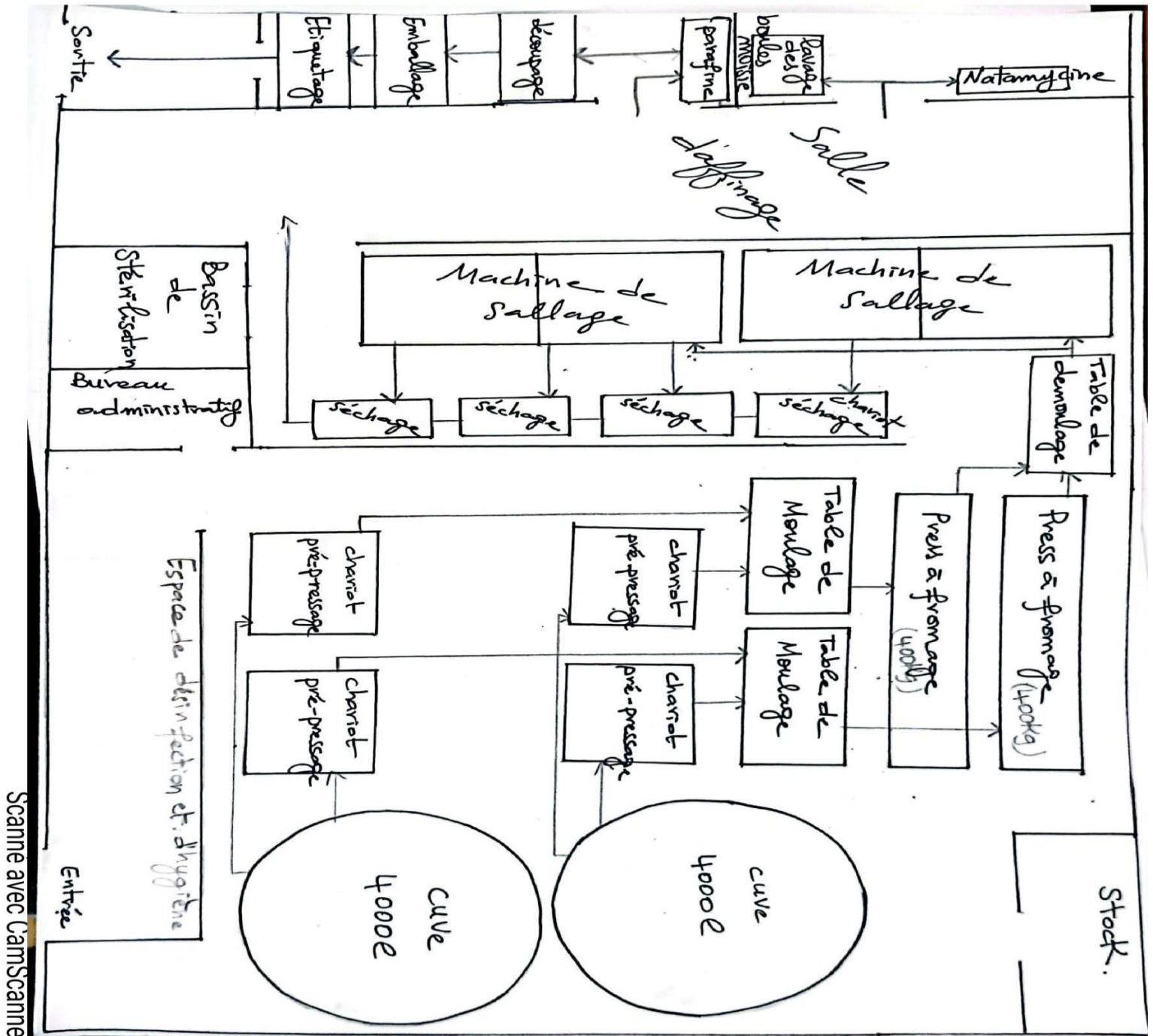


Table des Matières

Remerciement

Liste des figures

Liste des tableaux

Liste des abréviations

Introduction générale	1
Chapitre 01 : Présentation de la démarche Kaizen	5
Introduction du chapitre	6
Section 01 : Le concept de la démarche kaizen	6
1. Historique de la démarche Kaizen	6
2. Définition de la démarche Kaizen	7
2.1. La philosophie du KAIZEN	7
3. Les grands principes de la méthode Kaizen	8
3.1 La proactivité	8
3.2 L'identification de la cause première d'un problème	9
3.3 La remise en question du fonctionnement actuel	9
3.4 L'implication des collaborateurs	9
3.5 La poursuite de l'amélioration des méthodes et processus de travail	9
3.6 La quête de la durabilité	9
3.7 La recherche de solutions à moindre coût	9
3.8 La résolution immédiate des problèmes	9
3.9 La prise de décision collaborative	9
3.10 La hiérarchisation des changements	10
4. Les outils de la démarche KAIZEN	10
5. L'importance du KAIZEN	11
5.1. Être compétitif	11
5.1.1 La maîtrise des indicateurs de performance : qualité, coûts et délais	11
5.1.2 Faire face aux contraintes dans l'entreprise	12

5.2. Orienter l'entreprise selon l'approche processus	12
5.2.1 Économie	12
5.2.2 Efficacité pour le client	12
5.2.3 Efficience pour l'entreprise	12
6. Les étapes du KAIZEN	13
6.1. Découverte du potentiel d'amélioration	13
6.2. Analyser les méthodes actuelles : (Analyse the current methods)	13
6.3. Générer des idées originales : (Generate Originals Ideas)	13
6.4. Développer un plan de mise en œuvre	14
6.5. Mettre en œuvre le plan	14
6.6. Évaluer la nouvelle méthode	14
7. Les avantages de KAIZEN	14
Section 02 : Les méthodes de résolution de problèmes	15
1. Définition du problème	16
1.2. La typologie des problèmes	16
1.2.1 En fonction de leur nature	16
1.2.2 Selon les caractéristiques d'urgence, d'importance et de fréquence	16
1.2.3. En fonction de leur domain	17
1.2.4. En fonction de leur complexité	17
2. La résolution de problèmes	18
3. L'importance de la résolution de problèmes dans divers scénarios	19
4. Les étapes de la résolution de problèmes	19
4.1 Étape 1 : Bien identifier et décrire le problème	19
4.2 Étape 2 : Trouver les causes du problème	20
4.3 Étape 3 : Rechercher les solutions	20
4.4 Étape 4 : Étudier les solutions	20
4.5 Étape 5 : valider le processus, bien s'entourer, faire appel à des experts	20
4.6 Étape 6 : Développer un plan d'actions	21
4.7 Étape 7 : Implémenter le plan d'actions et vérifier les résultats	21
5. Autres méthodes de résolution de problème	21

5.1 La méthode de résolution de problèmes 8D	21
5.2 La méthode Cynefin	22
Section 03 : Le Kaizen comme approche dynamique de résolution de problème	24
1. Outils de KAIZEN dans la résolution du problème	24
1.1 Diagramme d'ICHIKAWA	24
1.2. La méthode de Six Sigma	26
1.3 La roue de Deming (cycle PDCA)	27
1.4 La méthode QQQQCP	29
1.5. La méthode des 5 pourquoi	29
1.5.1 Définition	29
1.5.2. Utilisation de la méthode des 5 pourquoi	30
1.5.3 Exemples de méthode des 5 Pourquoi	30
2. Représentation linéaire	33
Conclusion du chapitre	34
Chapitre 02 : Gestion de la qualité des produits laitiers	35
Introduction du chapitre	36
Section 01 : Cadre conceptuel de la qualité	36
1. Historique de la qualité	36
1.1. Évolution de la notion de la qualité	36
1.2. La qualité aujourd'hui	37
1.2.1. 1 ^{ère} période	37
1.2.2 2 ^è me période	38
2. Définition de la qualité	38
2.1 La définition de la qualité selon les experts	38
2.2 La définition de la qualité selon les différentes normes	39
3. Les niveaux de qualité	40
3.1 La qualité externe	40
3.2 La qualité interne	40
4. Les enjeux des démarches qualité	40
4.1 Les enjeux stratégiques	40

4.1.1. La différenciation du produit (service)	41
4.1.2. La domination par les coûts de production	41
4.2 Les enjeux économiques	41
4.3 Les enjeux humains et sociaux.....	41
5. Les bénéfices attendus de la qualité	42
Section 02 : Approche du management de la qualité	43
1. Définition du management de la qualité	43
2. La base de management de la qualité	44
3. Les composants du management de la qualité	44
4. Les huit principes du management de la qualité	45
4.1. Écoute du client Les organismes dépendent de leurs clients	46
4.2. Leadership	46
4.3. Implication du personnel	46
4.4. Approche processus	46
4.5. Management par approche système	46
4.6. Amélioration continue	46
4.7. Approche factuelle pour la prise de décision	46
4.8. Relations mutuellement bénéfiques avec les fournisseurs	46
5. La normalisation	47
5.1 Définition de la norme et la normalisation	47
5.2. Présentation de la norme de management de la qualité ISO 9001	48
6. Le système de management de qualité	48
6.1 Définition d'un système	48
6.2. Définition de systèmes de management de qualité	48
6.3 Les différents types de systèmes de management de la qualité	49
6.4 Les avantages d'un système de management de la Qualité	49
7. Le Management de la Qualité Totale	51
7.1 Les quatre domaines de la qualité totale	51
Section 03 : Gestion de la qualité des produits agroalimentaires	52
1. La qualité en industrie agroalimentaire	52

1.1 La qualité du processus	52
1.2 La qualité du produit	53
1.2.1 Définition de la qualité d'un produit agro-alimentaire	53
1.2.2. Définition de la qualité d'un produit laitier	53
2. . Le système HACCP dans les industries agroalimentaires	55
2.1 Définition du système HACCP	55
2.2 Les principes de l'HACCP	55
2.3 Les objectifs de l'HACCP	56
2.4 Les étapes du HACCP	57
2.5 Les avantages du système HACCP	58
Conclusion du chapitre	58
Chapitre 03 : L'impact de la mise en œuvre de la démarche kaizen sur la qualité des produits laitiers de Giplait Batna	60
Introduction du chapitre	61
Section 01 : Présentation de l'organisme d'accueil « LAITERIE AURES GIPLAIT BATNA »	61
1. Présentation du groupe Giplait SPA	61
1.1 Historique du groupe Giplait	61
1.2 La mission du groupe Giplait SPA	61
1.3 La production du groupe Giplait	62
1.4 La gamme des produits laitiers du groupe Giplait	63
2. Présentation de la laiterie Aurès GIPLAIT BATNA/ SPA	63
2.1 Historique de la laiterie Aurès	63
2.2 Fiche technique de la laiterie	64
2.3 La mission de l'entreprise	64
2.3.1 L'activité de l'entreprise	64
2.3.2 La réalisation (en 2022)	64
2.4 Les objectifs de l'entreprise	64
2.5 Implantation géographique de la laiterie Aurès	65
2.6 La gamme de produits de la Laiterie Aurès	65

2.7 Organisation générale de l'entreprise	65
2.7.1 La structure organisationnelle de l'entreprise laitière Aurès -Batna	66
2.7.1.1. Secrétariat général	66
2.7.1.2. Service contrôle de gestion	66
2.7.1.3. Surveillance interne	66
2.7.1.4. Sécurité et hygiène	66
2.7.1.5. Département de l'administration générale	66
2.7.1.6. Département des finances et de la comptabilité	66
2.7.1.7. Département de production	66
2.7.1.8. Département des approvisionnements	66
2.7.1.9. Direction du marketing	66
2.7.1.10. Service de maintenance	66
2.7.1.11. Département contrôle qualité	66
2.7.2 Les ateliers de la laiterie	67
2.7.2.1. Atelier de production de lait, leben, charbat	67
2.7.2.2. Atelier fromage et yaourt	67
2.7.2.3. Atelier de beurre	67
2.7.2.4. Atelier pâte pressée	67
A. Présentation du fromage pâte pressée	67
B. Les étapes de préparation de pâte pressée	69
C. La réalisation de l'atelier	69
3. Système de contrôle qualité de la laiterie Aurès	70
Section 02 : Présentation et interprétation des résultats de l'enquête	71
1. Présentation de la méthodologie de recherche	71
1.1. Choix de l'atelier pâte presse	71
1.2. Définition de l'étude qualitative	71
1.3. Objectifs de l'étude	71
1.4. Méthode de collecte de données	72
1.4.1 Les entretiens	72
1.4.2 L'observation participante (directe)	73

1.4.3 Le Guide d'entretien	73
1.4.4 La population de l'enquête	73
2. Présentation des résultats de l'étude	74
2.1. Partie 01 : Présentation et interprétation des résultats de l'enquête	74
2.1.1 Analyse des résultats	74
2.1.1.1 Axe n°1 : La démarche de qualité de l'entreprise	76
2.1.1.2 Axe n°2 : Problèmes rencontrés dans l'atelier de la pâte pressée	78
2.1.1.3 Axe n°03 : Problèmes liés à la qualité de la pâte presse	80
2.2 Partie 02 : Approche systématique : Application de la méthode kaizen	83
2.2.1. Première cause	84
2.2.1.1 Première cause	85
2.2.1.2 Deuxième cause	86
2.2.2 Deuxième cause	86
Section 03 : Synthèse de l'étude empirique et recommandations	89
1. Synthèse des résultats de l'étude qualitative	89
2. Synthèse des résultats de l'approche systématique	89
3. Synthèse générale	90
4. Recommandations	91
Conclusion du chapitre	91
Conclusion générale	93
BIBLIOGRAPHIE	96
ANNEXES	102

