

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur  
et de la Recherche Scientifique

Ecole Nationale Supérieure de Management  
Koléa



وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

المدرسة الوطنية العليا للمناجنت  
القلعة

## MÉMOIRE DE FIN D'ÉTUDE

En vue de l'obtention d'un Master professionnel  
en « Management par la qualité »

**Réduction des non-conformités dans un Système de Management  
de la Qualité pour une Amélioration Continue  
Cas : Lafarge Ciment de M'sila LCM - SPA**

Élaboré par  
MABROUK Fouad

Encadré par  
Dr. DJENNADI Lydia

Examiné par  
Mr. FERROUKHI Amine  
(Président)  
Mme. ZIDANE GHARBI Nesrine  
(Examinatrice)

Année Universitaire 2024-2025

## RÉSUMÉ

Dans un contexte de marché dynamique et face à l'accélération du rythme de la concurrence, les entreprises sont aujourd'hui plus que jamais appelées à accorder une attention particulière à la qualité de leurs produits et services, en tant qu'élément essentiel pour garantir la satisfaction des clients et la pérennité de leurs activités. Le système de management de la qualité constitue ainsi l'un des piliers fondamentaux sur lesquels s'appuient les organisations visant l'excellence, notamment à travers l'adoption de la norme internationale ISO 9001 :2015, qui offre un cadre efficace pour l'amélioration continue et la maîtrise des processus selon les exigences des clients et des parties prenantes. Dans cette optique, notre étude vise à améliorer le système de management de la qualité de l'entreprise Lafarge Ciment de M'Sila, une société d'origine française spécialisée dans la fabrication du ciment, aujourd'hui intégrée au groupe suisse Holcim. Nous avons adopté une approche qualitative reposant sur plusieurs outils de collecte de données, notamment l'analyse documentaire, les entretiens et l'observation directe. Les résultats obtenus ont révélé l'existence de plusieurs cas de non-conformité au sein du système qualité de l'entreprise, ce qui a conduit à la mise en place d'une démarche de gestion des non-conformités, en plus de l'application d'outils qualité appropriés. L'objectif est de corriger ces non-conformités, d'en identifier les causes racines et de proposer des actions correctives permettant de les traiter efficacement et d'éviter leur réapparition, dans une logique d'amélioration continue.

**Mots-clés : Système de management de la qualité ISO 9001 :2015, actions correctives, gestion des non-conformités, outils qualité, amélioration continue.**

## **ABSTRACT**

In the context of a dynamic market and increasing competition, companies are now more than ever required to focus on the quality of their products and services, as a key factor in ensuring customer satisfaction and the sustainability of their operations. The quality management system is one of the core pillars that organizations rely on to achieve excellence, particularly through the adoption of the international standard ISO 9001:2015, which provides an effective framework for continuous improvement and process control in line with customer and stakeholder expectations. From this perspective, our study aims to improve the quality management system at Lafarge Ciment de M'Sila, a company of French origin specialized in cement manufacturing, currently operating as a subsidiary of the Swiss group Holcim. We adopted a qualitative methodology based on several data collection tools, including document analysis, interviews, and direct observation. The findings revealed several cases of non-conformity within the company's quality system, which led us to implement a non-conformity management approach, along with the application of appropriate quality tools. The objective is to correct these non-conformities, identify their root causes, and propose corrective actions to address them and prevent their recurrence, in line with a continuous improvement approach.

**Keywords: ISO 9001:2015 Quality Management System, Corrective Actions, Non-Conformity Management Approach, Quality Tools, Continuous Improvement.**

### ملخص

في ظل ديناميكية السوق وتسارع وتيرة المنافسة، أصبحت المؤسسات مطالبة أكثر من أي وقت مضى بالتركيز على جودة منتجاتها وخدماتها، باعتبارها عنصرًا أساسيًا لضمان رضا الزبائن واستمرارية النشاط. ويُعدّ نظام إدارة الجودة من بين الركائز الجوهرية التي تعتمد عليها المؤسسات الطامحة إلى التميز، خصوصًا عند تبني المواصفة الدولية ISO 9001:2015، التي تُوفّر إطارًا فعالًا للتحسين المستمر وضبط العمليات وفقًا لمتطلبات الزبائن والأطراف المعنية. وانطلاقًا من هذه الرؤية، تهدف دراستنا إلى تحسين نظام إدارة الجودة بشركة Lafarge Ciment de M'Sila وهي مؤسسة ذات أصل فرنسي متخصصة في صناعة الإسمنت، وتُعدّ حاليًا فرعًا تابعًا لمجموعة Holcim السويسرية. وقد اعتمدنا في بحثنا على منهجية نوعية تركز على عدة أدوات لجمع البيانات، من بينها التحليل الوثائقي، المقابلات، والملاحظة المباشرة. وأظهرت نتائج هذه الأدوات وجود عدد من حالات عدم المطابقة داخل نظام إدارة الجودة المعتمد بالشركة، مما استدعى تبني نهج إدارة حالات عدم المطابقة بالإضافة إلى تطبيق أدوات الجودة لمعالجة هذه الحالات، لتصحيح هذه عدم المطابقة ومعرفة الأسباب الجذرية، لاقتراح إجراءات تصحيحية تهدف إلى معالجتها والوقاية من تكرارها مستقبلاً، في إطار مسعى دائم نحو التحسين المستمر.

الكلمات المفتاحية : نظام إدارة الجودة ISO 9001:2015، الإجراءات التصحيحية ، نهج ادارة حالات عدم المطابقة، أدوات الجودة ، التحسين المستمر.

## REMERCIEMENTS

*Alhamdoulillah. Je Le loue et Le remercie pour Ses innombrables bienfaits, sans lesquels ce travail n'aurait jamais pu être mené à bien.*

*Par la grâce de Allah tout d'abord, puis grâce au soutien de celles et ceux qui m'ont accompagné tout au long de ce parcours, j'ai pu atteindre cette étape et achever ce travail de recherche.*

*J'exprime ma profonde reconnaissance et mes sincères remerciements à mon encadrante, Madame la Docteure « Djennadi Lydia », pour ses conseils avisés, ses observations précieuses et son accompagnement constant, qui ont grandement contribué à la qualité de ce travail. Elle a été un véritable exemple de rigueur et de dévouement dans l'encadrement des étudiants.*

*Je tiens également à remercier les membres du jury pour l'honneur qu'ils m'ont fait en acceptant d'évaluer ce travail, ainsi que pour leurs remarques constructives que j'accueille avec beaucoup d'intérêt.*

*Ma gratitude va également à tous ceux qui ont participé à mon encadrement sur le terrain, lors de mon stage au sein de Lafarge Ciment de M'sila. Je remercie également l'ensemble des employés de l'entreprise, qui ont su faire preuve d'une grande bienveillance à mon égard et m'apporter leur aide chaque fois que j'en avais besoin.*

*À ma famille bien-aimée, à mes parents en particulier, dont les sacrifices et le soutien inconditionnel ont été le socle de mon parcours : merci du fond du cœur. Mes remerciements s'adressent aussi à mon frère « Soufien Mabrouk », à tous mes proches, en particulier mes oncles et mes tantes, et plus spécialement mon oncle « Ismail Ben Yettou », pour son soutien constant.*

*Je n'oublie pas mes amis, et tout spécialement « Assil », dont le soutien moral et la fidélité ont été d'un grand réconfort tout au long de cette aventure.*

*Enfin, je remercie du fond du cœur toutes les personnes qui, par un mot, un geste ou une prière, ont contribué, de près ou de loin, à la réalisation de ce travail. Que chacun trouve ici l'expression de ma profonde reconnaissance et de mes meilleurs vœux.*

## Table des matières

<b>RÉSUMÉ</b> .....	2
<b>ABSTRACT</b> .....	3
<b>ملخص</b> .....	4
<b>REMERCIEMENTS</b> .....	5
<b>Table des matières</b> .....	6
<b>Liste des tableaux</b> .....	9
<b>Liste des figures</b> .....	10
<b>INTRODUCTION GÉNÉRALE</b> .....	12
<b>CHAPITRE I : CADRE THÉORIQUE ET CONCEPTUEL</b> .....	17
<b>Section 01 : Revue de littérature</b> .....	18
1. L'amélioration des organismes à travers le traitement des non-conformités relevés lors de l'audit.....	19
2. L'impact du traitement des non-conformités relevés lors de l'audit sur la performance des entreprises .....	25
3. Gestion des non-conformités dans les organismes.....	29
4. L'application des outils qualité au sein des entreprises .....	31
<b>Section 02 : Cadre Conceptuel</b> .....	34
1.La qualité.....	34
1.1. Le concept de la qualité .....	34
1.1.2 Définition de la qualité.....	34
1.1.3 Historique de qualité .....	34
2. Le système de management de la qualité .....	35
3. Normes et normalisation .....	36
3.1. Définition.....	36
3.2. Objectifs de la normalisation.....	36
3.3. Organismes de normalisation .....	36
3.4. La norme ISO 9001 .....	37
4. Les principes de management de qualité.....	38
5. Audit de système qualité et certification .....	38
5.1. La norme 19011 .....	38
5.2. L'audit.....	38
5.3. L'auditeur .....	38
5.4. L'audit.....	39

5.5. Objectifs de l'audit .....	40
5.6. La certification.....	40
5.6.1. Organismes de certification .....	40
5.6.2. Exigences .....	40
6. Les outils de qualité.....	41
7. Gestion de non-conformité.....	45
7.1. La non-conformité .....	45
7.2. La conformité.....	45
8. Action corrective et préventive .....	46
8.1. Action corrective .....	46
8.2. Action préventive.....	46
8.3. La planification d'action.....	46
8.4. Le plan d'action .....	46
8.4.1. Les composants d'un plan d'action.....	46
9. Amélioration continue.....	47
<b>CHAPITRE II : CADRE MÉTHODOLOGIQUE ET ORGANISATIONNEL .....</b>	<b>49</b>
<b>Section 01 : Cadre Méthodologique.....</b>	<b>50</b>
1. Présentation du projet.....	50
2. Méthode et outils de collecte de données .....	50
2.1. L'analyse documentaire.....	50
2.2. L'entretien.....	51
2.2.1. Les personnes interrogées.....	52
2.3. L'observation .....	52
3. Analyse des données .....	52
3.1. Analyse de contenu.....	52
3.2. Utilisation des outils qualité .....	52
<b>Section 02 : Contexte Organisationnel .....</b>	<b>54</b>
1. Présentation de groupe Lafarge en Algérie .....	54
2. Historique de Lafarge .....	54
3. Les sites de Lafarge dans l'Algérie .....	54
4. Présentation de Lafarge Ciment de M'sila .....	55
5. Les Systèmes de Management mis en place au sein de Lafarge Ciment de M'sila .....	56
6. Les produits de Lafarge Ciment de M'sila.....	56
7. Organisation de Lafarge Ciment de M'sila .....	57
<b>CHAPITRE III : RÉSULTATS ET DISCUSSION .....</b>	<b>60</b>

<b>Section 01 : Présentation des Résultats .....</b>	<b>61</b>
1. La démarche : basée sur cycle PDCA .....	61
1.1. Planification (Plan) .....	62
1.1.1. L'objectif de l'amélioration .....	62
1.1.2. Extraction des non-conformités .....	62
1.1.3. Les personnes concernées par les non-conformité.....	63
1.2. Réaliser (Do).....	63
1.2.1. L'application des outils des qualité.....	63
1.2.2. Les actions correctives .....	72
1.3. Vérifier (Check).....	74
1.4. Agir (Act).....	76
<b>Section 02 : Discussion .....</b>	<b>76</b>
<b>CONCLUSION GÉNÉRALE .....</b>	<b>78</b>
<b>BEBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>81</b>
<b>ANNEXE-A : Politique qualité .....</b>	<b>84</b>
<b>ANNEXE-B : Les organigrammes.....</b>	<b>86</b>
<b>ANNEXE-C : Guide d'entretien .....</b>	<b>89</b>
<b>ANNEXE-D : Grille d'observation .....</b>	<b>93</b>
<b>ANNEXE-E : Feuille d'émargement .....</b>	<b>95</b>
<b>ANNEXE-F : Fiche des non-conformités .....</b>	<b>97</b>

## Liste des tableaux

<b>Tableau 01</b> : Tableau Synoptique du L'amélioration des organismes à travers le traitement des non-conformité relevés lors de l'audit.....	22
<b>Tableau 02</b> : Tableau Synoptique de L'impact du traitement des non-conformités relevés lors de l'audit sur la performance des entreprises. ....	27
<b>Tableau 03</b> : Tableau Synoptique de gestion des non-conformités dans les organismes. ....	30
<b>Tableau 04</b> : Tableau Synoptique de l'application des outils qualité au sein des entreprises.....	32
<b>Tableau 05</b> : L'outil qualité « QQQQCP » .....	42
<b>Tableau 06</b> : Exemple d'un plan d'action .....	46
<b>Tableau 07</b> : Les personnes qui ont participé aux entretiens. ....	52
<b>Tableau 8</b> : Exemple de Check-List.....	53
<b>Tableau 9</b> : Informations générales sur Lafarge Ciment de M'sila.....	55
<b>Tableau 10</b> : Les non-conformités dans le rapport d'audit. ....	62
<b>Tableau 11</b> : Les personnes concernées par les non-conformités. ....	63
<b>Tableau 12</b> : L'outil QQQQCP pour NC 01. ....	63
<b>Tableau 13</b> : L'outil de 5 pourquoi pour NC 01. ....	65
<b>Tableau 14</b> : L'outil de QQQQCP pour NC 02. ....	65
<b>Tableau 15</b> : L'outil de 5 pourquoi pour NC 02. ....	67
<b>Tableau 16</b> : L'outil de QQQQCP pour NC 03. ....	67
<b>Tableau 17</b> : L'outil de 5 pourquoi pour NC 03. ....	69
<b>Tableau 18</b> : L'outil de QQQQCP pour NC 04. ....	69
<b>Tableau 19</b> : L'outil de 5 pourquoi pour NC 04. ....	71
<b>Tableau 20</b> : Les cause des quatre non-conformités. ....	71
<b>Tableau 21</b> : Plan d'action correctif pour les non-conformités.....	73
<b>Tableau 22</b> : Plan d'action correctif pour les causes racines. ....	74
<b>Tableau 23</b> : Check-List pour vérifier la mise en œuvre des actions correctives liées aux non-conformités et à leurs causes racines.....	75
<b>Tableau 24</b> : Les actions standardisés. ....	76

## Liste des figures

<b>Figure 01</b> : Représentation de la norme ISO 9001 :2015 selon cycle PDCA. ....	37
<b>Figure 02</b> : Diagramme d'ISHIKAWA. ....	42
<b>Figure 03</b> : Diagramme de Pareto. ....	43
<b>Figure 4</b> : le cycle de PDCA.....	47
<b>Figure 5</b> : Les différents produits de Lafarge Ciment de M'sila.....	56
<b>Figure 6</b> : L'organigramme détaillé de Lafarge Ciment de M'sila. ....	57
<b>Figure 7</b> : L'organigramme simplifié de Lafarge Ciment de M'sila.....	57
<b>Figure 8</b> : Cycle PDCA de notre démarche.....	61
<b>Figure 9</b> : Diagramme d'Ishikawa de NC 01 ....	64
<b>Figure 10</b> : Diagramme d'Ishikawa de NC 02. ....	66
<b>Figure 11</b> : Diagramme d'Ishikawa de NC 03. ....	68
<b>Figure 12</b> : Diagramme d'Ishikawa de NC 04. ....	70

## **Liste des acronymes**

**5M** : Milieu, Main d'œuvre, Matière, Méthode, Matériel.

**API**: America Petroleum Institute

**HLS**: High Level Structure

**IANOR** : Institut Algérien de Normalisation.

**ISO** : International Standards Organisation (organisation internationale de normalisation).

**LCM** : Lafarge Ciment de M'sila.

**NC** : Non-conformité.

**P** : Pourquoi

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

**QOOQCP** : Qui, Quoi, Où, Quand, Comment, Pourquoi.

**RMQ** : Responsable Management de la Qualité

**SMQ** : Système Management de qualité.

# **INTRODUCTION GÉNÉRALE**

## Contexte de l'étude

Depuis plusieurs années, notre pays a été marqué par l'amorce de réformes qui avaient pour objectif de rompre avec les pratiques du système rentier en essayant de sortir l'entreprise algérienne, notamment publique, de sa crise de performance et de la mettre au niveau exigé par les nouvelles données économiques internationales. Parmi les exigences de ce nouvel contexte mondial, il y a l'élément qualité presque totalement absent des valeurs de nos entreprises durant près de quatre décennies. La situation économique ayant changé, nous assistons, depuis quelques années, à une prise de conscience de certains managers qui ont compris que la qualité est l'un des facteurs qui conditionne la survie de leur entreprise. De nos jours, il n'est plus possible d'atteindre le niveau de qualité requis qu'en utilisant un système de management efficace capable d'établir une politique qualité, la mettre en œuvre dans une démarche qualité en vue d'atteindre les objectifs que s'est fixée l'entreprise. Ceci, exige des entreprises un déploiement stratégique rigoureux par une maîtrise et une amélioration quasi continue de l'ensemble de leurs processus, afin de garantir la performance attendue et de répondre rapidement aux besoins et aux changements de la demande du marché (Gillet-Goinard 2006, cité par Dahlab & Leghima 2017).

La mise en place d'un système de management de la qualité contribuera à l'amélioration des performances de l'entreprise, de façon pérenne, tout en répondant aux besoins des parties prenantes (les clients, le personnel, les actionnaires, les fournisseurs, les partenaires... (LAKHOUA 2012/2013, cité par (id). En réalité, il n'y a pas de recette miracle pour mettre en place un SMQ, tout dépend des spécificités de chaque organisme : son historique, sa culture, sa taille, ses ressources, ses ambitions, etc. (id). Une fois le SMQ adopté et mis en œuvre, l'organisme doit établir, documenter, entretenir son SMQ et en améliorer en permanence l'efficacité conformément aux exigences de la norme ISO 9001 version 2015. L'amélioration continue au sens de la norme, fait partie des 7 principes de management de la qualité. L'entreprise ne doit plus se satisfaire de la conformité, mais elle doit s'inscrire dans une logique de performances améliorées ; c'est-à-dire dans une dynamique permanente qui se nourrit des défaillances pour guider l'entreprise vers l'amélioration continue. (id)

## **Terrain de recherche**

Notre travail de recherche est réalisé au sein de l'entreprise Lafarge Ciment de M'sila, plus précisément dans le département Optimisation & Qualité, dans le but d'atteindre les objectifs de notre étude. Ce terrain et ce sujet ont été choisis par l'entreprise en fonction de ses besoins, mais aussi par intérêt personnel, car nous souhaitons améliorer le système de management de la qualité en réduisant les cas de non-conformité à l'aide des outils de la qualité.

## **Objectif de notre recherche**

Dans notre étude, l'objectif principal est de réduire les cas des non-conformités dans le système de management de la qualité et de viser l'amélioration continue, et ce, à travers l'application des outils de la qualité et l'adoption d'une approche de gestion des non-conformités. Il y a aussi d'autres objectifs secondaires, comme :

- Réaliser un diagnostic du système de management de la qualité en place au sein de l'entreprise Lafarge Ciment de M'sila.
- Identifier les types de non-conformités les plus récurrentes dans le système de management de la qualité étudié.
- Analyser les causes profondes de ces non-conformités en mobilisant des outils de qualité adaptés.
- La mise en place des actions dans le cadre de période de stage.

## **Importance de la recherche**

Cette recherche aborde deux dimensions essentielles : l'une académique et l'autre pratique. D'un point de vue académique, elle offre l'opportunité d'explorer le fonctionnement du système de management de la qualité, ainsi que les moyens de l'améliorer en traitant les cas de non-conformité, en s'appuyant sur la littérature disponible. Sur le plan pratique, cette étude vise à concrétiser les acquis théoriques à travers l'amélioration du système de management de la qualité en place au sein de l'entreprise Lafarge Ciment de M'sila, en adoptant une démarche de gestion des non-conformités et en appliquant des outils qualité. Par cette amélioration, nous cherchons à contribuer à la performance de l'entreprise et à garantir la satisfaction durable des clients.

## **Problématique**

Dans le cadre de notre projet visant à atteindre ces objectifs, nous partons de la question principale suivante : « Comment réduire les non-conformités dans un système de management de la qualité ISO 9001 version 2015, en utilisant les outils de qualité afin de garantir l'amélioration continue ? »

Des questions secondaires découlent de cette question principale orientant notre recherche et guidant notre exploration approfondie du sujet :

- Quel est l'état actuel du système de management de la qualité de l'entreprise Lafarge Ciment de M'sila du point de vue des non-conformités existantes ?
- Quelle est la démarche que Lafarge Ciment de M'sila doit suivre pour traiter les non-conformités ?
- Quels sont les outils de qualité qui peuvent être appliqués pour réaliser l'amélioration continue du système de management de la qualité ?
- Comment peut-on empêcher que les non-conformités actuelles dans le système se reproduisent à l'avenir ?

## **Méthodologie de recherche**

Pour réaliser notre recherche scientifique, nous avons adopté une approche qualitative basée sur la triangulation des données, afin d'obtenir une vision globale et fiable sur notre sujet. Nous avons utilisé trois principaux outils de collecte : l'analyse documentaire, les entretiens semi-directifs et l'observation directe. Dans un premier temps, nous avons réalisé une analyse documentaire à partir des documents internes de l'entreprise, notamment les rapports d'audit, afin d'identifier et d'extraire les non-conformités. Ensuite, nous avons mené des entretiens avec les personnes concernées par ces non-conformités, en nous appuyant sur un guide d'entretien structuré. Enfin, nous avons complété notre collecte par une observation sur le terrain, à l'aide d'une grille d'observation, ce qui nous a permis d'avoir une compréhension plus concrète et détaillée du fonctionnement du système de management de la qualité au sein de Lafarge Ciment de M'sila.

## **Plan du document**

Pour présenter les informations qu'on a recueillies pendant notre étude d'une manière claire et organisée, on a divisé notre travail en trois chapitres principaux. Le premier chapitre parle de la partie théorique. On y trouve une revue de la littérature où on a résumé des études qui ressemblent à notre sujet, puis un cadre conceptuel avec les notions importantes liées à notre thème. Le deuxième chapitre est consacré à la méthodologie. On y explique les outils qu'on a utilisés pour collecter les données, et on présente aussi l'entreprise qui nous a accueillis pour faire notre travail « Lafarge Ciment de M'sila ». Enfin, dans le troisième chapitre, on présente la partie pratique de notre recherche. Il est divisé en deux parties : les résultats et la discussion. On a présenté les résultats selon le cycle PDCA, avec une explication détaillée de chaque étape, ses actions et ses résultats. Ensuite, dans la discussion, on a comparé nos résultats avec d'autres études trouvées dans la revue de littérature. Et pour finir, on a écrit une conclusion générale qui résume tout notre travail.

# **CHAPITRE I : CADRE THÉORIQUE ET CONCEPTUEL**

La norme ISO 9001 :2015 est devenue très importante pour beaucoup d'entreprises, car elle aide à améliorer leur performance et à gagner la confiance et la satisfaction des clients. Pour avoir un système de management de la qualité complet et sans problèmes, il est nécessaire de faire des audits internes et externes. Ces audits sont essentiels pour obtenir la certification ISO 9001 :2015 et pour améliorer le système en découvrant et en corrigeant les non-conformités afin de les réduire ou de les éliminer.

Ce chapitre est une étape importante dans notre recherche. Il a pour but d'expliquer les bases théoriques sur lesquelles repose notre étude, qui cherche à contribuer à la réduction des cas de non-conformité selon la norme ISO 9001 :2015. Pour cela, nous avons divisé le chapitre en deux parties complémentaires : la revue de la littérature et le cadre conceptuel. Cela nous aidera à construire un cadre solide pour notre recherche, à comprendre les études existantes, à repérer les manques dans les recherches précédentes, et à poser des bases claires pour notre travail.

### **Section 01 : Revue de littérature**

Dans le cadre de notre étude qui vise à réduire les cas de non-conformité dans le système de management de la qualité selon la norme ISO 9001 :2015, pour contribuer à l'amélioration continue au sein de l'entreprise Lafarge Ciment de M'sila, nous avons réalisé une revue de la littérature. Cette revue a pour but de découvrir les recherches précédentes dans notre domaine, de donner une idée générale sur les études réalisées et de les analyser de manière simple et critique.

Notre objectif est de résumer les connaissances disponibles, les méthodes utilisées et les résultats obtenus. Pour cela, nous avons consulté plusieurs articles scientifiques en lien avec notre sujet, afin de mieux comprendre les concepts de base et les problèmes liés à l'amélioration du système de management de la qualité en réduisant les cas de non-conformité.

Les principaux titres de revue de littérature :

- ✓ L'amélioration des organismes à travers le traitement des non-conformités relevés lors de l'audit.
- ✓ L'impact du traitement des non-conformités relevés lors de l'audit sur la performance des entreprises.
- ✓ Gestion des non-conformités dans les organismes.
- ✓ L'application des outils qualité au sein des entreprises.

Tout d'abord, l'exploration des diverses études qui ont mis en lumière sur L'amélioration des organismes à travers le traitement des non-conformité relevés lors de l'audit.

## 1. L'amélioration des organismes à travers le traitement des non-conformités relevés lors de l'audit

L'étude de **Hammouch, Nouri & Marghich (2022)** vise à mettre en évidence l'utilité de l'adoption de l'audit interne au sein des universités en vue de consolider l'audit externe au Maroc, les chercheurs ont utilisé l'approche qualitative et deux méthodes, méthode de collecte des données par l'entretien semi-directif et méthode d'analyse des données par logiciel NVIVO, après collecte des données et l'analyse et le diagnostic de dysfonctionnement les chercheurs réaliser l'audit interne dans le service d'audit de l'université X. Les résultats révèlent après l'installation de l'audit dans l'université un mauvaise gestion des ressources humaines, problème de gouvernance et de transparence, manque de système d'audit interne efficace, en conclusion l'étude montre que l'audit interne est un outil essentiel pour améliorer la gestion des universités.

L'étude des auteurs **Hounliasso et al. (2021)** vise à évaluer de la qualité du processus des préparations pharmaceutiques en conformité avec les bonnes pratiques de préparation (BPP) a conduit à élaboration audit et mise en œuvre dans CHU (centre hospitalier universitaire) en France, pour les méthodes et matériel utilisé par les auteurs, matériel : un guide a été élaboré principalement à partir des BPP, rédigé une grille d'audit comprenant 70 critères répartis en 11 thématiques. méthode : les auteurs utilisé l'approche qualitative (questionnaire, des entretiens). après la démarche d'audit, les résultats montrent un taux de conformité moyen sur l'ensemble des préparations de 68.8 % (min-max : 50.8-66.7%), le taux de non-conformité moyen est de 10.3 % (min-max : 5.4-16.9%). en conclusion l'audit permis d'évaluer le circuit des préparations pharmaceutiques et révéler le faible taux de non-conformité.

L'étude de **Bernatets (2018)** a pour but d'analyser le rôle de l'audit qualité dans industrie pharmaceutique en tant qu'outil clé du management de la qualité, objectif est de définir le rôle et l'importance de l'audit qualité dans secteur pharmaceutique et l'identification des référentiels applicables (ISO 19011, BPF ; bonnes pratiques de fabrication. etc.) et étudier les méthodes d'audit et bien sur l'identification des non-conformités. Le chercheur a adopté une approche descriptive et analytique en combinant, analyse documentaire : étude des normes d'audit (19011, BPF.etc.) et revue des bonnes pratiques en audit qualité. Etude de cas chez Eurofins Pharma Quality Control : les observations des audits réalisés dans un laboratoire pharmaceutique et l'utilisation des outils d'audit comme le diagramme d'Ishikawa (5M) les tableaux de bord de qualité, pour l'identification des non-conformités chez Eurofins Pharma Control et classier selon leur criticité, après pour correction ces non-conformités, un plan d'actions correctives. Les résultats sont optimisés les procédures internes et améliorer la détection et la correction des non-conformités et sensibiliser le personnel aux exigences réglementaires et renforcer la culture qualité. Donc, l'audit qualité est essentiel pour système qualité parce qu'il permet de garantir la conformité aux normes, identifier et corriger les écarts et favoriser une amélioration continue.

L'étude de **Macquart de Terline et al. (2018)** vise à réaliser un état des lieux à l'hôpital et l'évaluation la qualité de stockage par l'audit dans trois hôpitaux du groupement hospitalier universitaire de l'Est parisien, les auteurs utilisé l'approche qualitative, il y a 107 postes audités et utilisé deux grille, grille de qualité du stockage dans les postes de soins (13 critères de conformité) et grille de qualité de la préparation des médicaments dans les chariots (14 critères d'évaluation). Les résultats montrent après la réalisation de l'audit, il existe plusieurs non-conformités mais sont les principales : 35% des postes avaient des médicaments mélangés dans les emplacements dédiés. 75% ne disposaient pas d'une liste des médicaments en dotation. 85% des armoires de stockage étaient accessibles au public. après l'identification des non-conformités

grâce à l'audit, doit être mise en place des actions correctives pour traiter et corriger les non-conformités, les actions correctives mises en place : communication des résultats aux équipes hospitalières, formation du personnel soignant sur les bonnes pratiques de stockage, mise en place des procédures et d'armoires de stockage informatisée pour améliorer la sécurité. en conclusion l'audit permis d'identifier des non-conformités dans secteur très sensible, les hôpitaux doit être respecter les conditions de stockage des médicaments et pour assurer ça, il est préférable de mise en place d'audit de façon régulière.

L'étude de **Bentalha, Hmioui et Alla (2018)** a pour objectif d'analyser le rôle et les spécificités de l'audit interne de la trésorerie au Maroc, les auteurs adoptent une approche qualitative basée sur : des entretiens individuels et observation directe et analyse documentaire, la mise en place d'audit se fait en trois phases, phase préliminaire est description des tâches, analyse des risques et planification d'audit, phase d'audit détaillé est vérification des paiements et encaissements, phase de synthèse et d'achèvement est rédaction rapport d'audit et présentation des recommandations au directeur. Les résultats de l'étude sont identification des risques, la mise en place de contrôle plus strict sur les paiements et encaissements, le renforcement contrôle interne et la mise en place plusieurs des actions correctives. En conclusion l'audit participé à l'amélioration de système financier de cette trésorerie par découvrir les points faible et l'identification des non-conformités et des problèmes tout ça permis de trouver des solutions et mise en place des actions correctives.

L'étude des auteurs **Leroy & Ponsard (2015)** vise à réaliser un audit croisé inter-établissement entre responsables qualité en radiothérapie afin de partage les bonne pratique, les retours d'expérience. Les auteurs ont utilisé l'approche qualitative et des outils sont un guide de ASN (autorité de sûreté nucléaire) utiliser comme un référentiel de management de qualité, ce guide s'appuie sur la norme ISO 9001 :2000 et schématisé par la roue de Deming. La mise en place de projet par la réalisation d'un groupe de travail au sein de l'Association des responsables qualité en radiothérapie (AFQSR), ce groupe créer par les responsables de qualité de l'ouest de la France. Les étapes de la mise en place sont : communication entre les membres de groupe de travail a été efficace grâce à une réparation des taches et par des points réguliers, élaboration de grille d'audit à partir le guide de l'autorité de sûreté nucléaire n°05, et pour ajouter plus-value à l'audit le groupe orienter domaine sur le management de qualité, le système management en lui-même en évaluant les maîtrises de sa planification et de l'atteinte des objectifs et de la gestion documentaire et de gestion de la non-conformité. L'engagement de la direction dans système management. Le management des ressources pour maintenir et améliorer le système qualité. La mise en place des actions correctives et préventives pour l'amélioration. Après à la mise en place, l'audit se déroule en 05 étapes sont étude documentaire, élaboration planning d'audit, mise en œuvre de l'audit, rapport d'audit, intégration au programme national. Les résultats de l'étude montrent que l'ASN valorisé l'audit croisé comme un point fort pour l'amélioration du management de la qualité en radiothérapie.

L'étude de **Garcia-Hejl et al. (2013)** vise à identifier le rôle essentiel de l'audit interne dans un laboratoire de biologie médicale pour l'évaluation de système qualité à but de préparation la visite du COFRAC (Comité Français d'Accréditation) pour obtenir l'accréditation, les auteurs ont utilisé l'approche qualitative et deux méthodes, la première est démarche processus : cartographier les processus et identification les interactions entre les processus, la deuxième est l'utilisation des

référentiels normatifs comme ISO 15189 :2012 et ISO 19011 :2018. Les résultats de l'étude montrent que l'audit a révélé plusieurs non-conformités majeures, notamment un manque de formalisation des étapes d'audit, un sous-effectif d'auditeurs compétents et indépendants, un suivi inefficace des actions correctives

L'étude de **Katawa et al. (2011)** a pour objectif d'évaluer le niveau de qualité de cinq laboratoires (A, B, C, D et E) de bactériologie médicale de Togo, les chercheurs ont utilisé méthode qualitative, l'audit interne basé sur des questionnaires ouverts portant sur la fiabilité des résultats et sur l'organisation technique des laboratoires. Elle a été réalisée en deux phases, phase de collecte d'information sur : Prélèvements traités dans ces laboratoires, milieux de culture utilisés, type et nombre de bactéries isolées les cinq années précédentes, tests d'identification, réactif de diagnostics disponibles. et phase d'évaluation de l'organisation technique des laboratoires à travers des questionnaires sur : les locaux et leur mode de fonctionnement, le personnel, le niveau d'équipement des laboratoires. les procédures : pré-analytiques, analytiques et post-analytiques. le compte rendu des résultats. Et les informations recueillies ont été confirmées par une observation directe. Les normes ISO 15189 :2003, le guide de Bonne Exécution des Analyses de Biologie Médicale du Togo (GBEA-Togo) et l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) ont été utilisées comme références pour évaluer l'organisation des laboratoires. Les résultats de l'étude montrent concernant le traitement des prélèvements, un manque des réactifs et de milieux, une difficulté dans l'identification de certaines bactéries, non standardisation de mode opératoire dans laboratoire. En ce qui concerne l'organisation technique des laboratoires, une faible conformité aux exigences ISO 15189 :2003, avec des taux variants entre 25.8 % et 54.8 %, avec une moyenne de 35.5 %. De plus, il a été constaté un manque de procédures documentées, un personnel non formé à la bonne pratique de laboratoire, les appareils ne sont pas étalonnés, et aucun programme d'étalonnage disponible.

**Tableau 01** : Tableau Synoptique du L'amélioration des organismes à travers le traitement des non-conformité relevés lors de l'audit.

Auteurs	Echantillons	Méthodes	Résultats
<b>Hammouch, Nouri &amp; Marghich (2022)</b>	Des universités au Maroc.	Méthode Qualitative. Guide d'entretien semi directif.  Méthode d'analyse des données qualitative : analyser de contenu thématique assisté par le logiciel NVIVO.	Les résultats après l'installation de l'audit dans les universités : mauvaise gestion des ressources humaines, problème de gouvernance et de transparence, manque de système d'audit interne efficace.
<b>Hounliasso et al. (2021)</b>	Centre Hospitalier Universitaire	Méthode Qualitative. Questionnaire, Guide d'entretien, Grille d'audit.	L'ensemble des thématiques de l'audit présente en taux de conformité moyen sur l'ensemble des préparations de 68.8 % (min-max : 50.8-66.7%), le taux de non-conformité moyen est de 10.3 % (min-max : 5.4-16.9%).
<b>Bernatets (2018)</b>	Industrie pharmaceutique	Méthode Qualitative Analyse documentaire (étude des normes d'audit (19011, ; bonnes pratiques de fabrication.) Grille de observations des audits Des outils d'audit comme le diagramme d'Ishikawa (5M) les tableaux de bord de qualité.	Les résultats sont optimisés les procédures internes et améliorer la détection et la correction des non-conformités et sensibiliser le personnel aux exigences réglementaires et renforcer la culture qualité. Donc

<b>Macquart de Terline et al. (2018)</b>	Trois hôpitaux du groupement hospitalier universitaire de l'Est parisien	Méthode Qualitative 107 postes audités et utilisé deux grille	Il existe plusieurs non-conformités mais sont les principales : 35% des postes avaient des médicaments mélangés dans les emplacements dédiés. 75% ne disposaient pas d'une liste des médicaments en dotation. 85% des armoires de stockage étaient accessibles au public.
<b>Bentalha, Hmioui et Alla (2018)</b>	La trésorerie au Maroc.	Méthode Qualitative basée sur : des entretiens individuels et observation directe et analyse documentaire	Identification des risques, mise en place de contrôle plus strict sur les paiements et encaissements, renforcement contrôle interne et la mise en place plusieurs des actions correctives.
<b>Leroy &amp; Ponsard (2015)</b>	Plusieurs établissements de santé situé dans l'ouest de la France.	Méthode qualitative Guide de ASN (autorité de sûreté nucléaire)	l'ASN (autorité de sûreté nucléaire) valorisé l'audit croisé comme un point fort pour l'amélioration du management de la qualité en radiothérapie.
<b>Garcia-Hejl et al. (2013)</b>	Laboratoire de biologie médicale d'hôpital d'instruction des armés	Méthode Qualitative Grille d'entretien / Enquête d'opinion des audités.	Il plusieurs non-conformités majeures, notamment : Un manque de formalisation des étapes d'audit. Un sous-effectif d'auditeurs compétents et indépendants. Un suivi inefficace des actions corrective

<b>Katawa et al. (2011)</b>	Cinq laboratoires (A, B, C, D et E) de bactériologie médicale de Togo	Méthode Qualitative Questionnaire ouvert	On a plusieurs insuffisances ont été relevées : un manque des réactifs et de milieux, une difficulté dans l'identification de certaines bactéries, non standardisation de mode opératoire dans laboratoire. Ainsi qu'une faible conformité aux exigences ISO 15189 :2003 (avec des taux variants entre 25.8 % et 54.8 %, avec une moyenne de 35.5 %),
-----------------------------	---	---	---

Source : Élaboré par-nous même

Pour plus de spécificité, nous allons nous concentrer sur les articles traitent de L'impact du traitement des non-conformités relevés lors de l'audit sur la performance des entreprises. ce qui permettra d'approfondir la compréhension des avantages liés à leur détection et à leur correction.

## 2. L'impact du traitement des non-conformités relevés lors de l'audit sur la performance des entreprises

L'étude de **Eddaou & Benabdellah (2023)** vise à analyser l'impact de l'audit interne dans l'amélioration de la qualité des marchés publics au Maroc, les chercheurs ont utilisé l'approche quantitative et la démarche hypothético-déductive car il consiste à établir des hypothèses , les hypothèses de recherche pour h1 est la bonne gestion de la commande publique applique en effet médiateur sur la relation entre les missions d'audit interne au sein des administrations publique et la qualité des marchés publics, et pour h0 est une mauvaise gestion des commandes et l'audit interne n'est pas effet. L'étude a été réalisée auprès de 103 individus. Les résultats de l'étude montrent que, concernant les missions d'audit interne, 64.03 % des répondants confirment son existence dans les administrations publiques marocaines. En ce qui concerne la bonne gestion de la commande publique, 90.02 % des répondants estiment qu'elle est bien gérée. Pour le contrôle interne, 79.68 % des répondants confirment sa présence dans les administrations publiques. Enfin, s'agissant de la qualité des marchés publics, 62.01 % des répondants jugent les marchés publics de qualité. En conclusion, les résultats de la recherche mettent en évidence l'importance de l'audit interne, de la gestion de la commande publique et du contrôle interne dans l'amélioration de la qualité des marchés publics.

L'article de l'auteur **Bassrih (2021)** a pour but d'évaluer l'efficacité de l'audit interne dans les établissements public marocains. L'auteur a utilisé la méthode quantitative avec comme outil un questionnaire. Au total, 52 questionnaires ont été adressés aux responsables et auditeurs internes des établissements. les variables de l'étude sont : support de la direction générale, compétence des auditeur internes, l'indépendance des auditeurs internes, relation entre auditeurs internes et externes, qualité de l'audit interne. L'établissements sélectionnés pour l'étude sont au nombre de 52. Les résultats montrent que l'efficacité de l'audit interne dans les établissement public marocains est influencées par le soutien de la direction, les compétences des auditeurs, l'indépendance des auditeurs internes et la qualité de l'audit, pour la relation avec les auditeurs externes ne semble pas significative dans le contexte étudié.

Les deux auteurs **Boulila Taktak & Oussii (2015)** ont étudié l'impact des mécanismes internes de gouvernance en particulier, en particulier l'audit interne et comité d'audit sur la qualité de reporting financier des sociétés tunisiennes cotées. L'échantillon étudié est composé de 54 entreprises tunisiennes. Les auteurs ont utilisé l'approche quantitative, et pour collecte les données les auteurs ont utilisé l'analyse documentaire : rapports annuels, les documents public. Après la collecte des données les auteurs ont appliqué la régression multivariée afin de tester les relations entre les variables : caractéristiques de l'audit interne, l'efficacité de comité d'audit et la qualité de reporting financier mesurée à travers le délai d'audit. Les résultats montrent que l'audit interne, lorsqu'il utilise des techniques d'assurance qualité, contribue à améliore la qualité du reporting en

réduisant le délai d'audit. Quant au comité d'audit, son efficacité repose sur sa compétence, la fréquence de ses réunions et sa collaboration avec l'audit interne.

L'étude des auteurs **Hilmi & Naji (2016)** : vise à analyser l'impact et le rôle de l'audit social dans la performance des entreprises marocaines, nombre d'entreprises est 84 sont réparties comme suit : 19 sont des établissements de crédit agréés en qualité de banques, 36 des établissements de crédit agréés en qualité de sociétés de financement, 6 des banques off-shore, 10 des sociétés intermédiaires en matière de transfert de fonds et 13 des associations de micro-crédit. Les auteurs ont utilisé l'approche quantitative et comme des outils utilisés un questionnaire. Le questionnaire distribué à 20 établissements de crédit sélectionnés parmi les 84, selon la méthode d'échantillonnage par quotas. Les résultats montrent que l'audit social est utile pour le développement de RH, il permet une meilleure conformité réglementaire et il a une incidence positive sur la performance économique.

**Tableau 02** : Tableau Synoptique de L'impact du traitement des non-conformités relevés lors de l'audit sur la performance des entreprises.

Auteurs	Echantillons	Méthodes	Résultats
<b>Eddaou &amp; Benabdellah (2023)</b>	103 individus pour étudier l'impact de l'audit interne sur la qualité des marchés au Maroc	Méthode de Quantitative	Les résultats sur les variables, mettent en évidence l'importance de l'audit interne, de la gestion de la commande publique et du contrôle interne dans l'amélioration de la qualité des marchés publics.
<b>Bassrih (2021)</b>	52 établissements public marocains	Méthode quantitative 52 Questionnaires / Logiciel SmartPLS 2	l'efficacité de l'audit interne dans les établissements public marocains est influencées par : le soutien de direction, les compétences des auditeurs, l'indépendance des auditeurs internes et la qualité de l'audit, pour la relation avec les auditeurs externes ne semble pas significative dans le contexte étudié.
<b>Boulila Taktak &amp; Oussii (2015)</b>	54 entreprise tunisienne	Méthode Quantitative Analyse documentaire / Régression Multivariée	Les résultats pour l'audit interne : utilisant des techniques d'assurance qualité et améliore la qualité de reporting en réduisant le délai d'audit. Et pour le comité d'audit : un comité compétent qui se fréquemment et collabore avec l'audit interne.

<b>Hilmi &amp; Naji (2016)</b>	Des échantillons de 20 établissements a été sélectionné parmi 84 entreprises.	Méthode Quantitative Questionnaire structuré à questions fermées, semi-ouvertes et ouvertes.	L'audit social est utile pour le développement de RH, il permet une meilleure conformité réglementaire et il a une incidence positive sur la performance économique.
--------------------------------	---	---	--

Source : Élaboré par-nous même.

En examinant les différents articles portant sur L'impact du traitement des non-conformités relevés lors de l'audit sur la performance des entreprises, il est essentiel de comprendre comment gérer les non-conformités dans le système de management de la qualité après leur découverte lors de l'audit

### **3. Gestion des non-conformités dans les organismes**

L'étude des auteurs **Jnah et al. (2022)** vise à identifier, analyser et classer les non-conformités survenues durant la phase pré-analytique au laboratoire de bactériologie au laboratoire de bactériologie du centre hospitalier universitaire (chu) Ibn Sina au Maroc, afin de proposer des actions correctives et améliorer la qualité des prestations biologique. Les méthodes utilisés sont approche quantitative et descriptive réalisée sur une période de 6 mois à l'aide des outils qualité : diagramme de Pareto, diagramme d'Ishikawa et méthode AMDEC, l'étude réalisée sur 14468 échantillons. Les résultats montrent que 424 cas de non-conformité pré-analytique ont été enregistrés (2.39%), les principales causes identifier sont : erreur de l'identification des échantillons et identité des patient (59.66%), problèmes de qualité et quantité des échantillons (25.02%), conditions de transport (15.32%), Après la mise en place de système d'assurance qualité et de sensibilisation du personnel, une diminution du taux de non-conformité a été observée, passant à 1,95 %.

L'étude de **Aboukacem et al. (2021)** a pour objectif d'identifier, analyser et corriger les non-conformités du contrôle interne de qualité (CIQ) dans un laboratoire biochimie clinique de l'hôpital militaire de Tunis, en se basant la norme ISO 15189. La méthode utilisée est quantitative et les outils utilisés sont : fiche de dysfonctionnement, diagramme d'Ishikawa, diagramme de Pareto et analyse AMDEC. Les résultats montrent que 82 non-conformités (NC) recensées et les principales causes des non-conformités sont : mauvaise gestion des échantillons (58.5%), problèmes de calibration (18.3%), défaut de maintenance (8.5%).

**Tableau 03** : Tableau Synoptique de gestion des non-conformités dans les organismes.

Auteurs	Echantillons	Méthodes	Résultats
<b>Jnah et al. (2022)</b>	l'étude réalisée sur 14468 échantillons de différents services cliniques et unité de soins.	Méthode Quantitative et descriptive Les outils : diagramme de Pareto, diagramme d'Ishikawa et méthode AMDEC	Nous avons 424 cas de non-conformité pré-analytique ont été enregistrés (2.39%), les principales causes identifier sont : erreur de l'identification des échantillons et identité des patient (59.66%), problèmes de qualité et quantité des échantillons (25.02%), conditions de transport (15.32%), Après la mise en place de système d'assurance qualité et de sensibilisation du personnel, nous avons remarqué une baisse des non-conformité à 1.95%.
<b>Aboukacem et al. (2021)</b>	Les échantillons de contrôle qualité (CIQ)	Méthode Quantitative Les outils : : fiche de dysfonctionnement, diagramme d'Ishikawa, diagramme de Pareto et analyse AMDEC	Les résultats sont : 82 non-conformités (NC) recensées et les principales causes des non-conformités sont : mauvaise gestion des échantillons (58.5%), problèmes de calibration (18.3%), défaut de maintenance (8.5%).

Source : Élaboré par-nous même

Dans ce contexte, il est important de parler des outils de la qualité. Même si ces outils ont déjà été utilisés dans des articles sur la gestion des non-conformités, lire un article scientifique qui parle uniquement des outils de qualité peut être très utile pour mieux comprendre ces méthodes et outils pour utiliser dans notre travail de recherche.

#### **4. L'application des outils qualité au sein des entreprises**

L'étude de **Bouville & Trempe (2015)** : a pour but d'analyser l'implantation du Lean Management aux hôpitaux en France, notamment dans les centres hospitaliers universitaires de Lyon, Toulouse et Grenoble par des autres chercheurs. En complément, j'ai consulté les recherches de Radnor (2011) et de Radnor & al (2012) qui ont étudié l'implantation du Lean Management. Les chercheurs identifient trois activités clés au Lean Management : l'évaluation, l'amélioration et le contrôle de la performance. L'évaluation est l'analyse des processus existants et diagnostiquer leur performance en termes de gaspillage, de flux ou capacité à ajouter de la valeur par des méthodes ou outils comme Value Stream Mapping (VSM). L'amélioration : consiste à adopter le concept de Kaizen et appliquer les outils comme 5 S et Diagramme d'ISHIKAWA et 5 POUR QUOI pour éliminer le gaspillage et résoudre les problèmes. Et Contrôler et suivi : mise en place des outils aide au suivi tels que les outils visuel (graphique, tableau et management visuel) et l'utilisation de benchmarking. Les résultats montrent que l'implantation du Lean Management dans les hôpitaux entraîne des gains de productivité limités, un manque de compréhension de la démarche par le personnel soignant, des difficultés de standardisation dues à la diversité des patients et des pathologies, un questionnement sur la notion de valeur, ainsi qu'une tendance à assimiler le patient à un client. En conclusion, cette recherche souligne que, contrairement à son efficacité reconnue dans le secteur industriel, le Lean Management rencontre des obstacles importants dans le secteur de la santé, principalement en raison de la complexité de l'environnement médical.

**Tableau 04** : Tableau Synoptique de l'application des outils qualité au sein des entreprises.

Auteurs	Echantillons	Méthodes	Résultats
<b>Bouville &amp; Trempe (2015)</b>	Des hôpitaux en France : les centre hospitalier universitaire de Lyon, de Toulouse et Grenoble	Méthode Qualitative Kaizen et les outils de Lean	Les résultats sont des gains de productivité limités, un manque de compréhension du Lean Management par le personnel soignant, une standardisation difficile (à cause de la diversité des patients et des pathologies), un questionnement sur la notion de valeur. Et Assimilation du patient à un client

**Source** : Élaboré par-nous même

Même s'il existe beaucoup d'études sur l'audit interne et l'amélioration des organismes à travers le traitement des non-conformités après l'audit et son impact sur la performance des entreprises et gestion des non-conformités, la plupart ne parlent pas vraiment de l'utilisation des outils de qualité. C'est pourquoi on remarque qu'il y a un manque dans la littérature scientifique. Notre travail cherche à combler ce manque en proposant une étude pratique où on utilise les outils de qualité et le Lean Management pour traiter les non-conformités et comprendre leurs causes. Le but est d'améliorer le système qualité de l'entreprise et aussi sa performance.

### **Conclusions de la revue de la littérature**

Dans notre revue de la littérature, nous avons appris plusieurs choses importantes. L'audit, qu'il soit interne ou externe, aide les entreprises à s'améliorer. Il permet de trouver les erreurs et les problèmes, puis de les corriger. Le traitement des non-conformités relevées lors de l'audit permet d'améliorer le niveau de qualité de l'entreprise et ses résultats. La gestion des non-conformités aide à repérer les défauts dans les systèmes, les produits ou les services, afin de corriger et d'avancer. Enfin L'application des outils qualité aident à l'amélioration continue, renforcent la qualité et rendent les audits plus efficaces

## **Section 02 : Cadre conceptuel**

Dans cette section, nous présentons les concepts liés à notre sujet de recherche. Nous mettons en lumière les notions suivantes : le système de management de la qualité, les normes et la normalisation, les principes de la qualité, l'audit du système qualité et la certification, les outils de la qualité, la gestion des non-conformités, les actions correctives et préventives, ainsi que l'amélioration continue.

### **1. La qualité**

#### **1.1. Le concept de la qualité**

Le concept de la qualité a été utilisé pour la première fois dans l'industrie japonaise suite à la panne de leur réseau de télécommunications. L'industrie japonaise et les forces alliées Américaines ont estimé que la raison principale de cette panne était la mauvaise qualité du réseau téléphonique japonais (Benavides-Velasco, 2014). Cependant au cours des dernières décennies, le concept de la qualité a beaucoup évolué, il est passé d'une époque où l'activité en matière de qualité se limitait à l'inspection de la qualité à un ère qui impose aux entreprises d'avoir un management par la qualité totale (TQM) (Farah 2022)

#### **1.1.2 Définition de la qualité**

Une définition de la qualité a été apportée par Goetschand Davis (2014) qui a déclaré que la qualité est l'état de conformité des exigences préalablement établies au sein du produit/service. Cette définition présente l'idée de conformité, qui est quelque peu liée au processus de test, d'essai et de concentration des résultats du produit/service avant qu'il n'atteigne l'utilisateur final. (El Mokhtari & Regragui. 2022).

La qualité, selon la norme ISO 9000 :2015, est la capacité d'un produit ou service à répondre aux exigences explicites ou implicites du client, et à satisfaire ses besoins. (ISO 9000 :2015)

Donc la qualité c'est la satisfaction des besoins et les attentes des clients et la conformité aux les exigences.

#### **1.1.3 Historique de qualité**

L'histoire de la qualité est riche et complexe, marquée par des évolutions significatives qui reflètent les changements dans les pratiques industrielles et managériales. Ces les principales étapes de cette évolution.

##### **1.1.3.1 Origines anciennes**

La notion de qualité remonte à des milliers d'années. Le Code d'Hammourabi, datant de 1750 avant J.-C., stipulait des normes de qualité pour divers métiers, notamment la construction et la médecine. Ce code introduisait déjà des notions de responsabilité et de conformité aux normes.

### 1.1.3.2 Début du XXe siècle : Contrôle qualité

La formalisation moderne du concept de qualité a commencé dans les années 1920 avec Walter A. Shewhart, qui a développé des méthodes statistiques pour le contrôle qualité en 1924. Ses travaux ont établi les bases du contrôle statistique de la qualité (CSQ). Après la Seconde Guerre mondiale, W.E. Deming a introduit ces méthodes au Japon, contribuant à l'amélioration significative des processus industriels japonais.

### 1.1.3.3 Qualité totale :

Dans les années 1950, le concept de Qualité Totale (Total Quality Management - TQM) a émergé, promu par des figures comme Joseph Juran et Deming. Cette approche visait à intégrer la qualité dans tous les aspects d'une organisation. Les cercles de qualité, qui réunissaient des employés pour discuter et résoudre des problèmes liés à la qualité, ont également gagné en popularité au Japon durant cette période.

### 1.1.3.4 Normalisation et ISO :

Les années 1980 ont vu l'introduction des normes ISO 9000 par l'Organisation internationale de normalisation (ISO), établissant un cadre standardisé pour les systèmes de management de la qualité. Le TQM est devenu une fonction essentielle au sein des entreprises, impliquant tous les employés dans l'amélioration continue de la qualité.

## 2. Le système de management de la qualité

"Le SMQ est un système de management permettant d'orienter et de contrôler un organisme en matière de qualité" (Bouguettaya 2014).

"Un SMQ apparaît comme un sous-système de l'organisation et doit être cohérent avec les autres sous-systèmes comme la technologie, la stratégie ou encore la culture de l'entreprise. Dans une approche systématique, l'efficacité du système repose autant sur la cohérence qui doit être s'établir entre les différentes composantes que sur les performances de chacune d'entre elles". (Labaronne & Meziani 2011)

Le système de management de la qualité (SMQ) repose sur plusieurs fonctions clés telles que la planification, l'organisation, la coordination et le suivi. Sa mise en œuvre s'appuie sur des éléments comme le cahier des charges, la structuration des processus, les procédures, les outils de contrôle ainsi que la documentation qualité, notamment les manuels. (id)

D'après la norme ISO 9000 :2015, le système de management de la qualité (SMQ) regroupe l'ensemble des actions mises en œuvre par l'organisme pour définir ses objectifs, choisir les processus adaptés, et mobiliser les ressources nécessaires afin d'atteindre les résultats attendus. (ISO 9000 :2015)

### 3. Normes et normalisation

« Les normes ISO ont toutes été formalisées avec le même objectif : l'amélioration continue et permanente. Cet objectif se traduit par des articles de la norme, et est illustré via des figures incluses dans les différentes versions de la norme ISO 9001 ». (Bacoup 2016)

L'ISO est une organisation internationale qui élabore des normes couvrant de nombreux secteurs d'activité. Ces normes permettent d'instaurer un langage commun entre différents acteurs à l'échelle mondiale. Ce langage peut être technique, comme c'est le cas avec la normalisation des douilles de lampes ou la largeur des voies ferrées facilitant les déplacements sans interruption, mais aussi lié à la sécurité, par exemple dans les domaines du nucléaire ou de l'aviation. Il existe également des normes à visée organisationnelle, telles que celles de la série ISO 9000, qui s'intéressent à la structuration et à l'efficacité des entreprises. (id)

#### 3.1. Définition

La normalisation comme un moyen d'uniformiser et d'harmoniser les pratiques ou les comportements selon un référentiel commun.

Définissant la normalisation comme un processus de création de régularités se traduisant par une relative homogénéité des comportements des acteurs, ou par une relative stabilité de leurs attitudes. (Le Goff 2020)

#### 3.2. Objectifs de la normalisation

Les objectifs principaux de la normalisation :

- Harmonisation des pratiques et de spécifications des produits.
- Faciliter le commerce international.
- Protéger les consommateurs contre les produit défectueux et dangereux.
- Assurer la sécurité des produits et des services.
- Optimisation de l'utilisation des ressources.

#### 3.3. Organismes de normalisation

Les organismes de normalisation sont des organismes qui établissent des règles et des standards (normes), Ces normes définissant les caractéristiques des produits, les méthodes de fabrication, les services, les systèmes de gestion, les procédures et l'essai, etc.

Il existe de nombreux organisme de normalisation dans le monde. Je cite quelques organismes de normalisation situés dans différents niveaux :

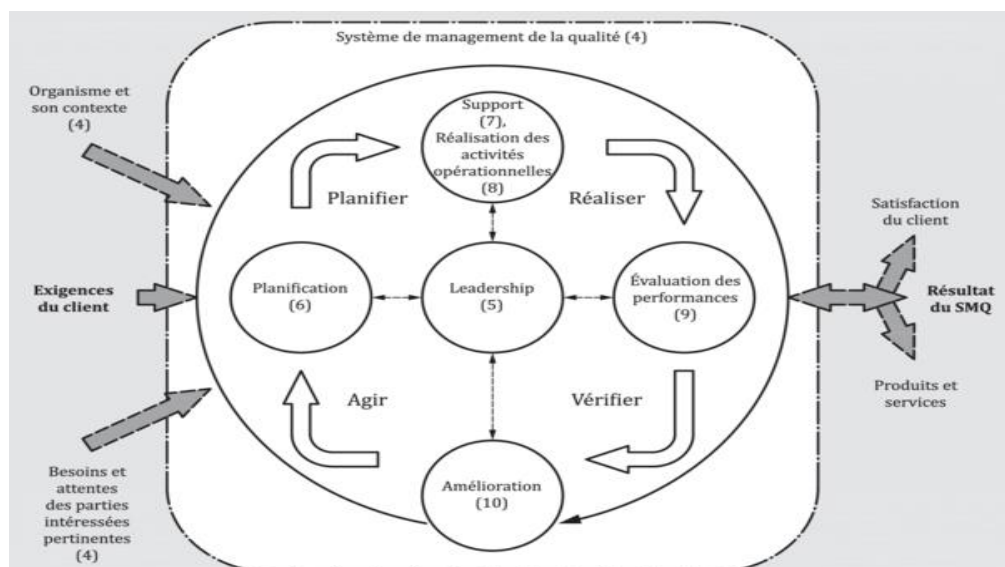
- Au niveau national (Algérie) : L'institut Algérien de normalisation IANOR
- Au niveau régional : Association Française de normalisation (AFNOR). La comité européenne de normalisation (CEN)
- Au niveau international : Organisation internationale de normalisation (ISO). Commission électrotechnique international (CEI) et Union internationale des télécommunications (UIT).

### 3.4. La norme ISO 9001

La norme ISO 9001, consacrée au management de la qualité, a vu le jour en 1987. Elle fut l'une des premières normes à permettre une reconnaissance externe du niveau de conformité d'un système de management, attestée par des audits menés par des organismes accrédités.

- Une première révision, en 1994, a apporté quelques ajustements destinés à faciliter sa compréhension, sans toutefois modifier la structure initiale. À cette époque, la norme restait centrée sur « l'assurance qualité », avec des exigences documentaires lourdes : un manuel qualité étoffé, une vingtaine de procédures, ainsi qu'un ensemble conséquent d'enregistrements pour prouver la conformité (Bacoup, 2016).
- C'est à partir de l'année 2000 que la norme a connu une véritable transformation, en adoptant une approche orientée processus. Cette version allégée imposait moins de documents obligatoires, tout en introduisant davantage de flexibilité, notamment avec la possibilité d'exclure certaines parties non applicables de la certification. En 2008, une nouvelle mise à jour a renforcé la notion d'amélioration continue, notamment à travers les points 8.5 et 8.5.1, bien que le cycle PDCA ne soit pas encore intégré de manière explicite. L'approche processus est alors devenue plus accessible et adaptée aux réalités des entreprises, notamment via la cartographie des processus. (id)
- La dernière révision majeure date de 2015. Elle marque une rupture en intégrant clairement le cycle PDCA dans la structure de la norme (figure 1), tout en abandonnant l'obligation d'un système documentaire rigide. Les termes classiques tels que « manuel qualité », « procédures » et « enregistrements » ont été remplacés par la notion plus souple « d'information documentée », offrant aux organisations une liberté totale quant à la forme et au support choisis. Cette version adopte une structure dite « High Level Structure » (HLS), alignée sur une logique managériale plus stratégique. (id)

**Figure 01** : Représentation de la norme ISO 9001 :2015 selon cycle PDCA.



Source : La norme ISO 9001 version 2015.

## 4. Les principes de management de qualité

La norme ISO 9001 :2015 repose sur sept principes fondamentaux.

- **Orientation client** : La satisfaction des clients est une priorité pour toute organisation. Il est essentiel de comprendre leurs besoins actuels et futurs, de répondre à leurs exigences, et d'œuvrer pour dépasser leurs attentes. (ISO 9000 2015)
- **Leadership** : Les responsables à tous les niveaux doivent établir une vision claire et créer les conditions nécessaires pour que les objectifs qualité soient partagés et atteints par l'ensemble du personnel. (id)
- **Implication du personnel** : L'engagement et la participation active du personnel sont indispensables pour assurer la performance durable de l'organisation. Chaque collaborateur contribue à créer de la valeur. (id)
- **Approche processus** : En considérant les activités de l'organisme comme un ensemble de processus liés entre eux, il devient plus facile de maîtriser le fonctionnement global, d'optimiser les ressources et d'améliorer les résultats. (id)
- **Amélioration continue** : Pour rester compétitive et répondre aux évolutions de son environnement, une organisation doit constamment chercher à améliorer ses produits, services et processus. (id)
- **Prise de décision fondée sur des preuves** : Les décisions efficaces reposent sur l'analyse objective de données fiables. Cela permet de mieux anticiper les risques et de renforcer la confiance dans les choix effectués. (id)
- **Management des relations avec les parties intéressées** : Établir et entretenir des relations équilibrées et mutuellement bénéfiques avec les parties concernées (comme les fournisseurs ou partenaires) permet de renforcer la performance globale. (id)

Pour la mise en place de ce système au sein des entreprises, On a besoin de l'audit.

## 5. Audit de système qualité et certification

### 5.1. La norme 19011

ISO 19011 est une Norme internationale qui fournit des lignes directrices pour l'audit des systèmes de management, notamment des systèmes de management environnemental (ISO 14001) et de la qualité (ISO 9001). Elle décrit les principes de l'audit, du management des programmes d'audit et de la réalisation d'audits de systèmes de management. (ISO org)

### 5.2. L'audit

La norme ISO 9000 :2015 définit l'audit comme un « organisme qui est audité »

### 5.3. L'auditeur

La norme ISO 9000 :2015 définit l'auditeur comme un « personne qui réalise l'audit »

#### 5.4. L'audit

Selon la norme ISO 19011 version 2018 : L'audit est un processus méthodique, cette activité indépendante et documentée permettant d'obtenir des preuves d'audit et de les évaluer de manière objective pour déterminer dans quelle mesure les critères d'audit sont satisfaits.

Il existe plusieurs types dans différents niveaux :

- **Audit interne**

L'audit interne permet au chef d'entreprise ou au responsable d'un secteur de vérifier la mise en œuvre des dispositions et leur adéquation à l'objectif recherché, pour maintenir le système de gestion de la qualité. (Bernatets 2018)

Selon la norme ISO 9000 :2015, les audits internes – aussi appelés audits de première partie – sont menés par l'organisme ou pour son compte, afin de répondre à des besoins internes comme la revue de direction. Ils peuvent également être utilisés pour démontrer la conformité du système de management de la qualité. (ISO 9000 :2015)

- **Audit externe**

La norme ISO 9000 :2015 distingue deux types d'audits externes. Les audits dits de **seconde partie** sont réalisés par des parties intéressées, comme les clients ou leurs représentants, qui souhaitent s'assurer de la conformité de l'organisme. Quant aux **audits de tierce partie**, ils sont effectués par des entités externes et indépendantes, comme les organismes de certification chargés de délivrer des attestations de conformité. (ISO 9000 :2015)

- **Audit de tierce partie**

Les organismes d'audit indépendants pouvant réaliser des audits de tierce partie sont par exemple les organismes de certification (tels que l'IANOR, l'AFNOR, Véritas). Ils permettent notamment d'acquérir le label ISO 9001 dans le domaine de la production et distribution.

- **Audit de seconde partie**

Concernant l'audit de seconde partie, il peut alors être distingué l'audit fournisseur et l'audit prestataire.

L'audit fournisseur va concerner les fournisseurs de principes actifs, d'excipients, d'articles de conditionnement primaires et secondaires, de consommables ou d'autres équipements.

L'audit prestataire va plutôt être orienté vers les ST de fabrication, de contrôle, de service (nettoyage, audit, maintenance), d'essais cliniques, d'études, de projets et d'ingénierie fabricant d'équipement ou d'informatique (équipement, logiciels, services). (Bernatets 2018)

- **Audit combiné**

Selon la norme 9000 :2015 : C'est un audit réalisé simultanément auprès d'un seul audité sur deux systèmes de management ou plus.

- **Audit conjoint**

Selon la norme 9000 :2015 : C'est audit réalisé auprès d'un seul audité par deux organismes d'audit ou plus.

## 5.5. Objectifs de l'audit

### ➤ **Audit interne**

L'objectif de l'audit interne est d'aider les membres de la direction dans l'exercice de leurs responsabilités en leur fournissant des analyses, appréciations, recommandations et commentaires pertinents sur l'activité examinée.

### ➤ **Audit externe**

L'audit externe est commandité et réalisé par le Donneur d'Ordre ; il permet d'instaurer ou conforter la confiance du client (par le biais d'un audit d'agrément dans le premier cas ou d'un audit de suivi pour le second).

## 5.6. La certification

La certification donne l'assurance qu'un produit, un processus ou un service est conforme aux exigences spécifiées alors que l'accréditation permet de reconnaître formellement la compétence d'un organisme pour une activité. (Bernatets 2018)

Obtenir une certification peut renforcer la crédibilité d'une organisation, car cela montre que ses produits ou services sont conformes aux attentes des clients. De plus, dans certains domaines d'activité, cette certification peut être une obligation imposée par la loi ou par contrat. (ISO org)

### 5.6.1. Organismes de certification

L'organisme certificateur est une entité qui se charge de délivrer des certifications. Il décide du contenu et des critères de certification à savoir les compétences et les connaissances exigées ainsi que des modalités d'évaluation de la conformité de celles-ci. Il intervient dans tous types de formations qu'elle soit initiale.

. Je cite quelques organismes de normalisation situés dans différents niveaux :

- ❖ Au niveau national : L'institut Algérien de normalisation IANOR. ALICEF SPA. SARL BCI Algérie
- ❖ Au niveau régional : Association Française de normalisation (AFNOR). Bureau veritas certification France

### 5.6.2. Exigences

Selon ISO 9000 :2015 l'exigence c'est un besoin ou attente formulé, généralement implicite ou obligatoire.

Le terme "exigence" peut être précisé par un qualificatif selon le contexte, comme une exigence liée au produit, au système de management de la qualité, au client, ou encore à la qualité elle-même. (ISO 9000 :2015)

Il existe plusieurs types des exigences : exigence pour la qualité, exigence légale, exigence réglementaire.

La certification et l'audit sont deux leviers essentiels pour renforcer les système de management de la qualité. La certification permet d'assurer la conformité, d'améliorer la performance et de gagner la confiance des clients, tandis que l'audit identifie les non-conformités, évalue l'efficacité du système et soutient l'amélioration continue. Ensemble, ils contribuent à structurer les processus et à atteindre les objectifs stratégiques de l'organisation.

## 6. Les outils de qualité

La démarche qualité propose toute une panoplie d'outils d'aide (méthode, analyse, statistique, suivi contrôle). (project management institute)

ils doivent être utilisés de manière appropriée en fonction des besoins et contraintes. Ces quelques outils principaux sont :

- 1- QQQQCP
- 2- Diagramme Cause – Effet (encore appelé 5M/Diagramme d'ISHIKAWA)
- 3- L'arbre des causes
- 4- Les 5 Pourquoi
- 5- Check-list
- 6- Le Pareto
- 7- Brainstorming
- 8- Vote pondéré

### ❖ QQQQCP

"Technique de structuration de l'information sur un sujet donné, sur la base des questions suivantes : quoi ? Qui ? Où ? Quand ? Comment ? Pourquoi ? Raisonement déjà proposé il y a 2000 ans par l'empereur Quintilien, QQUQCQQ : quis, quid, ubi, quibus auxiliis, cum, quomodo, quando (qui, quoi, où, avec quoi, pourquoi, comment, quand). Il l'utilisait pour instruire les procès.

Cet outil qualité permet de rechercher systématiquement des informations sur un problème, que l'on veut mieux cerner, mieux comprendre (il permettra d'identifier les causes si elles sont peu nombreuses), analyser une situation et de définir le plus clairement possible les modalités d'un plan d'action, ce qui évite d'oublier un élément indispensable. Cette technique adopte une démarche d'analyse critique constructive basée sur le questionnement systématique". (Nasser & Tjane 2020)

**Tableau 05** : L'outil qualité « QQQQCP »

Question	Réponses
Qui... ?	Qui est concerné ? Qui va réaliser l'action ?
Quoi... ?	Quelle est le problème ? Quelle est la situation ? Quelle sont les risques ?
Où... ?	Où se situe le problème ? Quel secteur ? Quelle étape ?
Quand... ?	Quand a eu le problème ? à quel moment ?
Comment... ?	Quelles procédures ? Quels outils ?
Pourquoi... ?	Quels objectifs ? Quels sont les causes racines ?

**Source** : Élaboré par nous-même.

Cet outil QQQQCP permet d'avoir sur toutes les dimensions du problème, des informations élémentaires suffisantes pour identifier ses aspects essentiels.

### ❖ Diagramme d'ISHIKAWA

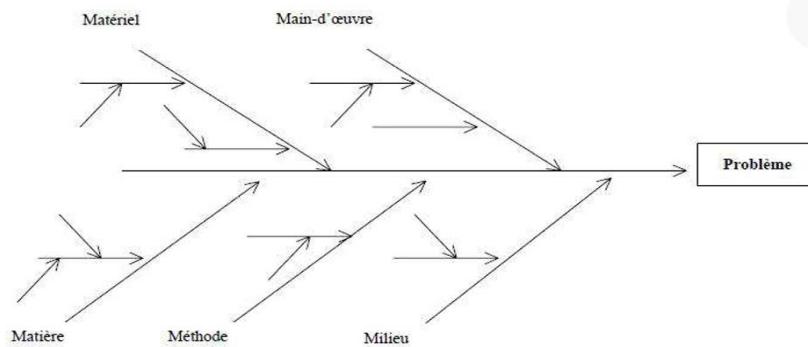
" Le diagramme de causes-effets, souvent appelé diagramme d'Ishikawa ou méthode des 5M, est un outil visuel qui permet d'analyser un problème en identifiant ses causes potentielles. Il se présente sous forme d'un schéma en arête de poisson, où le problème est placé à droite, et les causes sont organisées à gauche selon plusieurs catégories.

Les cinq familles de causes couramment utilisées sont :

- **Main-d'œuvre** : concerne le personnel impliqué, y compris les responsables hiérarchiques.
- **Matériel** : inclut les machines, équipements, outils, et infrastructures.
- **Matière** : désigne les matières premières, consommables ou produits transformés.
- **Méthode** : correspond aux manières de faire, qu'elles soient formalisées (procédures, instructions) ou non
- **Milieu** : englobe l'environnement de travail, les conditions physiques et sociales.

Cet outil, mis en place dans les années 1940 par l'ingénieur japonais Kaoru Ishikawa, a été conçu pour structurer les causes d'un problème, faciliter leur classification, et ainsi permettre une meilleure compréhension du dysfonctionnement analysé. (id)

**Figure 02 :** Diagramme d'ISHIKAWA.



**Source :** Nasser & Tijane (2020)

### ❖ **Arbre des causes**

L'arbre des causes est un outil d'analyse des causes sous forme d'une représentation graphique.

Le diagramme montre l'enchaînement des causes qui conduisent à l'apparition d'un problème. Sa forme générale est celle d'un arbre et de ses racines. (project management institute)

### ❖ **Les 5 pourquoi**

C'est une technique de gestion consistant à poser cinq questions commençant par « pourquoi » afin de trouver la cause principale d'une défaillance d'une machine ou d'un défaut de qualité d'un produit. (Bouville & Trempe 2015)

### ❖ **Brainstorming**

Le brainstorming est une méthode de travail collective qui vise à générer rapidement un grand nombre d'idées autour d'un sujet précis. Elle est souvent mobilisée dans différentes phases de résolution de problèmes, notamment pour définir clairement le problème, en identifier les causes, et envisager des solutions possibles.

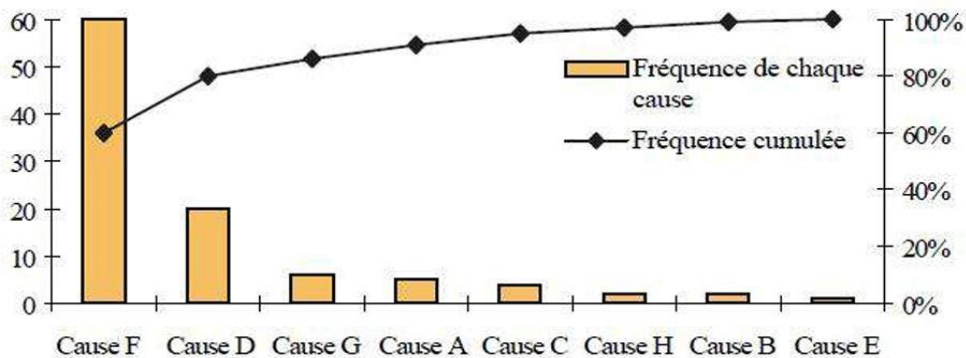
Cette technique requiert un animateur chargé de guider la séance. Ce dernier doit expliquer l'objectif recherché, utiliser un support visible pour tous afin de consigner les propositions, et encourager la participation active du groupe sans juger les idées émises.

L'objectif est de favoriser la créativité collective dans un temps limité, en créant un climat propice à l'expression libre des idées. (Nasser & Tijane 2020)

### ❖ **Le Pareto**

Le diagramme de Pareto est un outil graphique combinant des barres verticales et une courbe. Les barres permettent de visualiser la fréquence de chaque catégorie ou cause identifiée, tandis que la courbe cumulée en pourcentage met en évidence les éléments les plus significatifs. Cette méthode aide à concentrer les efforts d'amélioration sur les causes les plus récurrentes, selon le principe des 80/20. (Project Management Institute, 2020)

**Figure 03** : Diagramme de Pareto.



Source : Nasser & Tijane (2020)

### ❖ Le Vote pondéré

est une méthode d'aide à la décision qui permet à un groupe de hiérarchiser des options qualitatives, en particulier après une séance de brainstorming. Elle est utile lorsqu'il faut choisir quel problème traiter en priorité. Chaque participant attribue un poids aux options selon leur importance (par exemple : 3 pour très important, 2 pour moyen, 1 pour faible). Les résultats sont ensuite additionnés pour identifier l'élément le plus prioritaire. (id)

Il existe deux variantes de cet outil :

- **Le Vote pondéré simple**

il est utilisé sans critères spécifiques. Les membres sélectionnent les options les plus pertinentes selon eux, puis les classent par ordre d'importance. La solution avec le score total le plus élevé est retenue (id)

- **Le Vote pondéré multicritère**

ici, les options sont évaluées à travers plusieurs critères définis à l'avance (comme l'urgence, la gravité, le coût...). Un tableau est ensuite construit pour attribuer des scores à chaque option selon chaque critère. Le calcul final permet de faire ressortir les priorités. (id)

## ❖ Check List

L'outil Fiche de contrôle (Check-list) est basé sur le principe de contrôle qualité en s'appuyant sur une liste de points de vérification préalablement élaborée. Exemple : Pour le développement d'un site internet on pourrait établir une liste d'étapes clés à respecter ou de modules précis à développer. Le contrôle qualité pourrait porter dans ce cas sur la vérification de l'effectivité ou pas es modules ou du non-respect ou pas des étapes de développement. (project management institute)

À partir de la définition du check-list, nous avons élaboré une check-list afin d'organiser ces éléments de manière pratique et méthodologique, en les adaptant aux objectifs de notre étude

Ces outils qualité visent à renforcer la performance du Système de Management de la Qualité (SMQ) par un travail constant d'amélioration, passant par la réduction des pertes et une gestion rigoureuse des problèmes et non-conformités, afin d'assurer des corrections pérennes.

## 7. Gestion de non-conformité

Le recensement et l'analyse des NC doivent permettre de mettre en place des mesures préventives, de définir des registres de mesures correctives ou encore d'imposer la mise en place de procédures de contrôles efficaces aux points les plus critiques qui pourront ainsi être mieux identifiés. (Dumont & Michot 2008)

### 7.1. La non-conformité

Selon ISO 9000 :2015 la non-conformité c'est une non-satisfaction d'une exigence.

### 7.2. La conformité

Selon ISO 9000 :2015 la conformité c'est une satisfaction d'une exigence.

## 8. Action corrective et préventive

### 8.1. Action corrective

La norme ISO 9000 :2015 définit l'action corrective comme un action visant à éliminer la cause d'une non-conformité et à éviter qu'elle ne réapparaisse

### 8.2. Action préventive

La norme ISO 9000 :2015 définit l'action préventive comme un action visant à éliminer la cause d'une non-conformité potentielle ou d'une autre situation potentielle indésirable.

### 8.3. La planification d'action

"La planification d'action est le processus qui guide les activités quotidiennes d'une organisation ou d'un projet. C'est le fait de planifier ce qui doit être fait, quand cela doit être fait, par qui cela doit être fait, et quelles ressources ou analyses sont nécessaires pour cela. C'est le processus qui permet d'opérationnaliser vos objectifs stratégiques." (Shapiro 2003)

### 8.4. Le plan d'action

Selon Janet Shapiro (2003), un plan d'action constitue un outil essentiel pour concrétiser les objectifs définis dans une stratégie. En l'absence d'un tel plan, même la meilleure stratégie risque de rester au stade théorique, sans impact réel sur le terrain. (id)

#### 8.4.1. Les composants d'un plan d'action

- Une vision claire.
- Objectif général pour le plan.
- Objectif spécifique pour chaque action.
- Un délai pour chaque action.
- Le responsable et sa fonction pour chaque action.
- Des indicateurs de performance pour chaque action.
- Coûts/ressources pour réaliser chaque action.

**Tableau 06 :** Exemple d'un plan d'action

Action	Responsable	Fonction	Date	Délai	Objectif

Source : Élaboré par nous-même selon Shapiro 2003.

## 9. Amélioration continue

Le concept d'Amélioration Continue est évalué en identifiant les principes suivants dans les publications étudiées : décisions sur une philosophie à long terme, programme d'amélioration continue, programme d'amélioration de la sécurité, kaizen/amélioration continue, devenir une entreprise apprenante/réflexion systématique et amélioration continue, procéder à des améliorations constantes (Kaizen, Continuous improvement process), standardisation des tâches comme base de l'amélioration continue et de la responsabilisation des employés. Ainsi, ce concept permet la mise en œuvre d'une activité récurrente d'amélioration des performances. (Bacoup 2016)

La norme ISO 9000 :2015 définit les termes l'amélioration et l'amélioration continue comme suite :

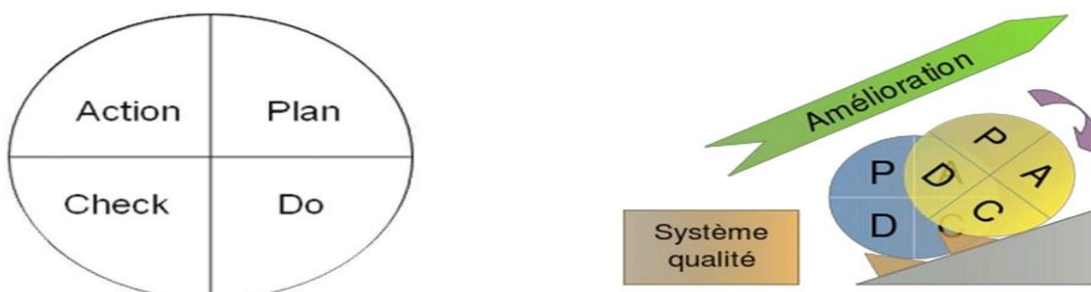
- L'amélioration : activité menée pour améliorer les performance
- L'amélioration continue : Le processus de définition des objectifs et de recherche d'opportunités d'amélioration est un processus permanent utilisant les constatations d'audit et les conclusions d'audit, l'analyse des données, les revues de direction ou d'autres moyens, et qui mène généralement à des actions correctives ou préventives.

Le principe du Kaizen repose sur le cycle PDCA ainsi que sur l'implication de l'ensemble des collaborateurs. Cette logique est comparable à celle des démarches de certification ISO, qui, elles aussi, s'appuient sur le PDCA et sur la mobilisation de tout le personnel en faveur de l'amélioration continue. (id)

La méthode PDCA est basée sur l'évaluation en quatre étapes suivantes (Mekouar, 2014) :

- Plan : Planifier les opérations d'optimisation (fixer des objectifs spécifiques)
- Do : Développer des solutions (mettre en œuvre des opérations préalablement sélectionnées et planifiées)
- Check : vérifier et contrôler les résultats (mesurer le résultat obtenu par rapport à la cible définie)
- Act : Agir ou bien prendre des mesures d'amélioration (Réajuster la stratégie d'entreprise pour améliorer continuellement ses pratiques)

**Figure 4** : le cycle de PDCA



**Source** : Moen et Norman (2010)

## **Conclusion du Chapitre I**

Dans ce premier chapitre, et au cours de la première section de notre travail, nous avons synthétisé les recherches précédentes portant sur l'amélioration des organismes à travers le traitement des non-conformités relevées lors de l'audit et son impact sur les entreprises et la gestion des non-conformités dans les entreprises, qui contribue au développement et à l'amélioration du Système de Management de la Qualité (SMQ), à travers l'identification des non-conformités, leur correction, ainsi que l'évaluation du niveau de qualité dans le but de l'améliorer. Tout cela permet de mieux répondre aux besoins des clients, de gagner des parts de marché et d'améliorer la performance et la rentabilité de l'entreprise.

Nous avons également abordé l'impact de l'application des outils qualité, qui permet de réduire le gaspillage au sein de l'entreprise (que ce soit en termes de temps, d'effort ou de ressources), et qui encourage l'amélioration continue. Cela renforce le système qualité et facilite la mise en œuvre de l'audit de manière plus efficace.

L'audit interne et externe, ainsi que l'ensemble des outils qualité et gestion des non-conformités, permettent de détecter les non-conformités présentes dans le système qualité des entreprises, afin de mettre en place des actions correctives pour les traiter. Tout cela vise à instaurer une dynamique d'amélioration continue, qui contribue à améliorer la performance globale des entreprises.

Dans la deuxième section, nous avons présenté les concepts clés en lien avec notre étude de terrain. Par conséquent, nous allons aborder dans le chapitre suivant la méthodologie de notre recherche, ainsi que la présentation de notre terrain d'étude, à savoir Lafarge Ciment de M'sila.

## **CHAPITRE II : CADRE MÉTHODOLOGIQUE ET ORGANISATIONNEL**

Après avoir présenté les bases théoriques de notre recherche, nous passons à présent à la méthodologie. Ce chapitre a pour objectif d'expliquer les méthodes que nous avons utilisées pour collecter et analyser les données. Par la suite, nous présenterons l'entreprise Lafarge Ciment de M'Sila ainsi que d'autres filiales de Lafarge en Algérie, au sein desquelles nous avons réalisé notre étude.

## **Section 01 : Cadre Méthodologique**

Dans cette section, nous allons présenter l'approche méthodologique que nous avons adoptée, ainsi que les méthodes et outils de collecte et d'analyse de données que nous avons utilisés pour atteindre les objectifs de notre recherche

### **1. Présentation du projet**

Notre projet vise à réduire les non-conformités identifiées dans le système de management de la qualité (SMQ) au sein de Lafarge Ciment de M'Sila. Cette démarche s'inscrit dans le cadre du cycle d'amélioration continue PDCA (Planifier, Réaliser, Vérifier, Agir) et traduit une volonté de conformité aux exigences des normes qualité. Notre approche se base sur plusieurs objectifs, notamment la correction des non-conformités, l'identification des causes racines et la mise en œuvre d'actions correctives afin de réduire ces non-conformité, d'optimiser le fonctionnement du SMQ et renforcer la culture qualité au sein de l'entreprise. Les quatre étapes du cycle PDCA sont appliquées tout au long du projet, en s'appuyant sur des outils de qualité tels que la méthode QQQQCP, le diagramme d'Ishikawa, les 5 Pourquoi, le plan d'action et la check-list.

Ce projet vise à réduire les écarts dans le système de management de la qualité et à assurer une meilleure conformité aux exigences de la norme ISO 9001 version 2015.

### **2. Méthode et outils de collecte de données**

Dans les méthodes de recherche il existe deux méthodes essentielles : La recherche qualitative : l'étude qualitative est une méthode qui permet d'analyser et comprendre des phénomènes, des comportements de groupe, des faits ou des sujets. L'objectif n'est pas d'obtenir une quantité importante de données, mais d'obtenir des données de fond (de qualité !). La recherche qualitative s'appuie sur une collecte de données qualitative qui sont obtenues grâce à quatre méthodes principales : les entretiens (directif, semi-directif, non-directif) et l'observation (incognito, à découvert, armée) et focus group, le recueil documentaire. (Claude 2019)

La recherche quantitative est l'étude quantitative est une technique de collecte de données qui permet au chercheur d'analyser des comportements, des opinions, ou même des attentes en quantité. L'objectif est souvent d'en déduire des conclusions mesurables statistiquement, contrairement à une étude qualitative. Pour mener une étude quantitative, l'enquêteur dispose de deux outils principaux : le sondage et le questionnaire. (id)

Dans notre étude de recherche, nous avons choisi d'utiliser la méthode qualitative et différents outils dans cette méthode : l'analyse documentaire, entretien et l'observation.

#### **2.1. L'analyse documentaire**

Cet outil permet de collecter des informations à partir d'écrits déjà existants sur le sujet de recherche (documents externes : sites Internet, plaquettes, documents internes, rapports d'activités, organigrammes...). (id)

Dans notre recherche, nous avons d'utiliser l'analyse documentaire comme un première outil de collecte des données, à partir analyser des documents internes tels que les descriptions des processus, des procédures, l'organigramme et rapport d'audit pour obtenir une meilleure compréhension du SMQ

## 2.2. L'entretien

L'entretien est une des méthodes qualitatives les plus utilisées dans les recherches en gestion. Un entretien de recherche n'a rien de commun avec une discussion dans laquelle on se laisse porter par l'inspiration du moment. » (Romelaer, 2005)

Il existe trois types d'entretien :

- L'entretien directif : Ce premier type d'entretien, aussi appelé "entrevue normalisée", a une structure bien définie et plutôt stricte par rapport aux autres types  
Cette rigueur scientifique permet de garantir que tous les individus interrogés sur le plan de l'entretien, le seront dans les mêmes circonstances. Les résultats seront donc facilement comparables. Les questions de l'entretien directif sont souvent spécifiques et fermées : Réponses avec "oui" ou "non" et QCM. (Claude. 2021)
- L'entretien semi-directif : est une technique de recueil de données très largement utilisée dans la recherche qualitative en sciences sociales. De manière très générale, elle se distingue radicalement de l'enquête par questionnaire qui vise à produire des données standardisées sur une vaste population pour rechercher par traitement statistique des régularités dans la variation des opinions ou des attitudes entre groupes d'individus. (Pin 2023)
- L'entretien non-directif : Ce dernier type d'entretien, aussi appelé « entretien libre », ne comporte pas de questions pré-écrites ou de structure. L'étudiant propose un thème général et n'intervient que pour relancer la conversation et encourager la personne interrogée à aller plus loin dans l'explication de sa pensée.  
L'enquêteur adopte une attitude d'écoute, de compréhension et de neutralité. (Claude 2021)

Dans notre recherche, nous avons choisi, la méthode de l'entretien semi-directif parce qu'elle permet aux personnes interrogées de s'exprimer librement, tout en répondant à des questions précises

Et après la sélectionne de type d'entretien, nous avons élaboré un guide d'entretien. Il commence par une introduction, puis contient quatre thèmes, chacun lié à un type de non-conformité. Ce guide a pour but de recueillir différentes informations sur les non-conformités, afin de mieux les comprendre et proposer des solutions. Il se termine par une conclusion.

Pour plusieurs informations concernant les non-conformités, (voir le guide d'entretien présenté en Annexe C).

### 2.2.1. Les personnes interrogées

Après l'analyse documentaire et la sélection de type d'entretien.

La personne interrogée a été sélectionnée en fonction des non-conformités identifiées dans les documents analysés. Pour d'extraire plus des informations sur ces non-conformités.

**Tableau 07** : Les personnes qui ont participé aux entretiens.

Personne interrogée	Fonction	Genre	Lieux de réalisation de l'entretien	Durée de l'entretien
H. T	Pilote processus qualité	Masculin	Bureau de RMQ	1h 30min
M. Y	Le Gestionnaire de la Santé et de la Sécurité	Masculin	Bureau de RMQ	1h

Source : Élaboré par nous-même.

### 2.3.L'observation

L'observation est une technique très utilisée dans les études qualitatives et permet une analyse du réel : elle permet de décrire des comportements, des lieux, des situations et des émotions auxquels vous assistez en tant qu'observateur. (Claude 2019)

Nous avons réalisé une observation terrain afin de mieux comprendre les pratiques internes liées à la qualité. L'objectif de cette observation était d'identifier les points de faiblesse susceptibles de générer des non-conformités, ainsi que les leviers possibles d'amélioration.

Pour cela, nous avons élaboré une grille d'observation comportant plusieurs éléments clés. (voir le grille d'observation présenté en annexe D)

## 3. Analyse des données

### 3.1.Analyse de contenu

Dans notre recherche, nous avons aussi complété les contenus à partir des données recueillies grâce à l'analyse documentaire et à l'observation.

### 3.2.Utilisation des outils qualité

Pour réduire les non-conformités existe dans le système management de qualité, nous avons sélectionné les outils de qualité suivants : PDCA, QQQQCP, Diagramme d'Ishikawa, 5 Pourquoi, Plan d'action et Check-List.

- **PDCA**

Nous avons utilisé cet outil pour structurer les étapes de notre projet selon la logique de cycle PDCA.

- **QOOQCP**

L'utilisation de l'outil QOOQCP permettant de structurer les informations autour d'une non-conformité ou d'un problème. Il sert à clarifier la situation en identifiant les éléments essentiels du problème détecté lors des audits. C'est une première étape dans l'analyse des non-conformités pour bien comprendre le contexte.

- **Diagramme d'Ishikawa**

L'application de l'outil de Diagramme d'Ishikawa permet d'identifier et classer les causes possibles d'une non-conformité. Il aide à réfléchir de manière collective ou personnelle aux différentes sources du problème (méthode, machine, matière, main d'œuvre, milieu, mesure).

- **Les 5 Pourquoi**

Nous avons utilisé cet outils après l'outil diagramme d'Ishikawa pour rechercher les cause racines des non-conformités, en posant la question « pourquoi ? » de manière répétée.

- **Plan d'action**

Après la recherche des causes racines des non-conformités, nous avons utilisé l'outils de plan d'action qui permet de définir les actions correctives à mettre en œuvre, les responsables, les délais, les indicateurs de suivi.

- **Check-List**

Après la mise en place des actions correctives à l'aide de plan d'action, nous avons élaboré une Check List pour vérifier la conformité de la réalisation des actions correctives, à contrôler leur efficacité tout ça permet de réduire les oublis et les erreurs, d'améliorer la qualité de notre travail.

**Tableau 8 :** Exemple de Check-List

Numéro de NC	Élément vérifier	Oui / Non	Remarque

**Source :** Élaboré par nous-même.

## Section 02 : Contexte organisationnel

Dans cette section, nous présenterons une définition de l'entreprise Lafarge, en abordant son histoire, ses activités et ses produits, afin de fournir une compréhension globale de l'entreprise

### 1. Présentation de groupe Lafarge en Algérie

L'Algérie représente un marché clé pour le Groupe Holcim, en raison de la dynamique de croissance continue du secteur de la construction depuis les années 2000. Cette expansion s'accompagne d'une forte demande en matériaux et en solutions techniques pour le bâtiment. À travers sa filiale Lafarge Algérie, le groupe couvre l'ensemble de la chaîne de valeur des matériaux de construction, en proposant divers produits tels que les ciments (classiques et spéciaux), les liants routiers, les bétons prêts à l'emploi, les granulats, les mortiers, les plâtres ainsi que les solutions d'emballage et de distribution. Avec environ 5500 employés, Lafarge Algérie contribue activement au développement économique, social et environnemental du pays.

### 2. Historique de Lafarge

Lafarge est une entreprise française de matériaux de construction active datant de 1883. Elle fait partie du groupe Holcim depuis 2015.

La société produit et vend dans le monde entier principalement du ciment, des granulats et du béton prêt à l'emploi

### 3. Les sites de Lafarge dans l'Algérie

- Lafarge Ciment de M'sila > LCM-SPA
- Lafarge Algérie > Siège social en Alger
- Lafarge Ciment de d'Oggaz (Mascara) > LCO-SPA
- Lafarge de Sacs > LS-SPA
- Lafarge Logistique Algérie > LLA-SPA
- Usine de Meftah : (SCMI/ Société des Ciments de la Mitidja)
- Ciments et Mortiers d'Algérie > CMA-SPA
- Ciments Lafarge Souakri > CILAS-SPA
- Station Agrégats Azrou > SAA-SPA
- Cosider Lafarge Plâtres Algérie COLPA-SPA

#### 4. Présentation de Lafarge Ciment de M'sila

Lafarge Ciment de M'sila (LCM) est une filiale de Lafarge Algérie, intégrée au groupe Holcim, un leader mondial des matériaux de construction. Située à Hammam Dhalaa, dans la wilaya de M'sila, l'usine est implantée à la sortie de Debil en direction de la ville de M'sila.

L'usine de M'sila est spécialisée dans la fabrication industrielle de divers types de ciments, notamment des ciments ordinaires, pétroliers, blancs et autres ciments destinés à la construction et à d'autres usages. Elle est également impliquée dans la co-incinération et la fabrication de produits de la chimie minérale, tels que des mortiers, des enduits et des bétons prêts à l'emploi.

En avril 2013, l'usine a inauguré son cinquième broyeur, en présence du Wali de M'sila et de représentants du groupe Lafarge, renforçant ainsi sa capacité de production.

Lafarge Ciment de M'sila s'engage également dans des initiatives environnementales. Par exemple, le 22 avril 2013, à l'occasion de la Journée mondiale de la Terre, l'usine a organisé une opération de reboisement sur son site, impliquant des écoliers locaux et des agents de la protection civile. Cette initiative a permis la plantation de 260 oliviers sur le site de l'usine et le don de 1 000 oliviers aux communes de Hammam Dalaâ et El Euch.

**Tableau 9 :** Informations générales sur Lafarge Ciment de M'sila.

Appellation	Lafarge Ciment de M'sila
Statut juridique	SPA
Domaine d'activité	Matériaux de construction
Activités principales	la fabrication industrielle de divers types de ciments, notamment des ciments ordinaires, pétroliers, blancs et autres ciments et la fabrication de produits de la chimie minérale, tels que des mortiers, des enduits et des bétons prêts à l'emploi.
Téléphone / Fax	+213021892000 / +213021892001
Adresse	Usine Debil, Hammam El Dalla, Msila, Algérie
Site	<a href="http://www.lafarge.dz.com">www.lafarge.dz.com</a>

Source : [www.lafarge.dz.com](http://www.lafarge.dz.com)

#### 5. Présentation du département d'accueil

Nous avons effectué notre stage au sein du département Optimisation & Qualité de l'entreprise Lafarge Ciment de M'Sila.

Ce département occupe une place stratégique dans le pilotage du Système de Management de la Qualité (SMQ). Il est chargé du suivi de la conformité des produits et des processus, de la mise en œuvre des plans d'amélioration continue, ainsi que de l'assurance qualité.

Il comprend plusieurs fonctions clés telles que :

- le contrôle qualité des produits,
- l'assurance qualité,
- la métrologie et l'inspection des procédés,
- l'optimisation des performances industrielles.

## 6. Les Systèmes de Management mis en place au sein de Lafarge Ciment de M'sila

- ✓ Système de Management de la Qualité – ISO 9001 :2015
- ✓ Système de Management Environnemental – ISO 14001 : 2015
- ✓ Système de Management de la Santé et la sécurité au travail – ISO 45001 :2018
- ✓ API Specification Q1, 10th ED

Les systèmes certifiés sont : ISO 14001 :2015 et API Spécification Q1, 10th Ed.

## 7. Les produits de Lafarge Ciment de M'sila

Les différents produits fabriqués à Lafarge de M'sila :

- Ciment Blanc Malaki
- Ciment Super Blanc Malaki
- Ciment Sarie™
- Chamil™ Ecoplanet
- Ciment Chamil™
- Ciment Mokaouem™ plus
- Ciment Matine™

**Figure 5** : Les différents produits de Lafarge Ciment de M'sila.



Source : [www.lafarge.dz.com](http://www.lafarge.dz.com)

## 8. Organisation de Lafarge Ciment de M'sila

On a deux type d'organigramme dans Lafarge Ciment de M'sila, le premier est détaillé et le deuxième est simplifié (voir les deux organigrammes présentés en Annexe B).

### ❖ L'organigramme détaillé de Lafarge Ciment de M'sila.

L'organigramme représente la structure hiérarchique de l'entreprise Holcim, en détail sa structure et les différents niveaux hiérarchiques. Cependant, comme il peut être parfois difficile à comprendre, nous avons ajouté un organigramme simplifié, permet de mieux visualiser la hiérarchie de l'entreprise de manière plus claire.

### ❖ L'organigramme simplifié de Lafarge Ciment de M'sila.

L'organigramme représente la structure hiérarchique de l'entreprise Holcim, plus précisément la ligne de management qui relie la direction générale du groupe à l'équipe opérationnelle de l'usine de M'Sila (Algérie). Il s'agit d'une structure verticale.

L'organigramme présenté comporte trois niveaux hiérarchiques :

- Niveau stratégique global :
  - Holcim CEO : C'est la directeur générale du groupe Holcim au niveau mondial.
  - Region Head Asia, Middle East & Africa : Ce responsable assure la gestion de toutes les activités de Holcim dans cette région géographique, il représente l'intermédiaire entre les directions régionales et la direction mondiale.
  - Area Manager Middle East & Africa : Il gère une zone géographique plus ciblée à l'intérieur de la grande région.
- Niveau de coordination et de supervision industrielle :
  - On Global Assignment – Chief Executive Officer : Ce poste peut désigner un responsable temporairement affecté à une mission spécifique, souvent stratégique.
  - Industrial Director : Il coordonne les différentes usines ou unités de production d'Holcim dans la zone ou le pays.
- Niveau opérationnel local – Usine de M'sila :
  - Plant Director M'sila : Il dirige l'ensemble de l'usine de M'sila. C'est lui qui assure la mise en œuvre des politiques du groupe à l'échelle locale et supervisant les différents fonctions (production, maintenance, qualité, sécurité, commerciale ...)
  - Quarry Manager : Responsable de gestion de carrière

- Directeur Production : Il s'occupe du pilotage de la fabrication du ciment, en garantissant les volumes, la qualité et le respect des délais.
- Adjoint Directeur Maintenance : Assure le bon état de fonctionnement des équipements industriels, en planifiant les entretiens préventifs et curatifs.
- Responsable des Travaux Neufs : Gère les projets d'investissement, de rénovation et d'extension des installations industrielles.
- Manager Optimisation & Qualité : Supervise l'amélioration continue des processus et le contrôle qualité des produits.
- Manager Safety & Environnement : Garantit le respect des normes de sécurité et des exigences environnementales.
- Manager Stakeholder : Gère la communication avec les parties prenantes externes.

## **Conclusion de Chapitre II**

Ce chapitre a été consacré à la présentation du cadre méthodologique de notre étude, basé sur l'approche qualitative. Nous y avons détaillé les différents outils de collecte de données utilisés, présentés dans la première section. La deuxième section, quant à elle, a été dédiée à la présentation du cadre organisationnel de l'entreprise étudiée. Ainsi, ce chapitre constitue une transition vers le chapitre suivant, consacré à l'analyse des résultats et à leur discussion.

# **CHAPITRE III : RÉSULTATS ET DISCUSSION**

Le troisième chapitre de notre recherche comporte deux sections complémentaires. :

La première section est consacrée à l'analyse et à l'interprétation des résultats obtenus concernant la réduction des non-conformités au sein du système de management de la qualité de l'entreprise, conformément aux exigences de la norme ISO 9001 :2015, dans le but d'assurer une amélioration continue.

La deuxième section est dédiée à la discussion de ces résultats, en les comparant avec ceux des travaux antérieurs, afin de renforcer la crédibilité de notre analyse et d'élargir la compréhension de l'efficacité de cette approche dans la pratique professionnelle.

### Section 01 : Présentation des Résultats

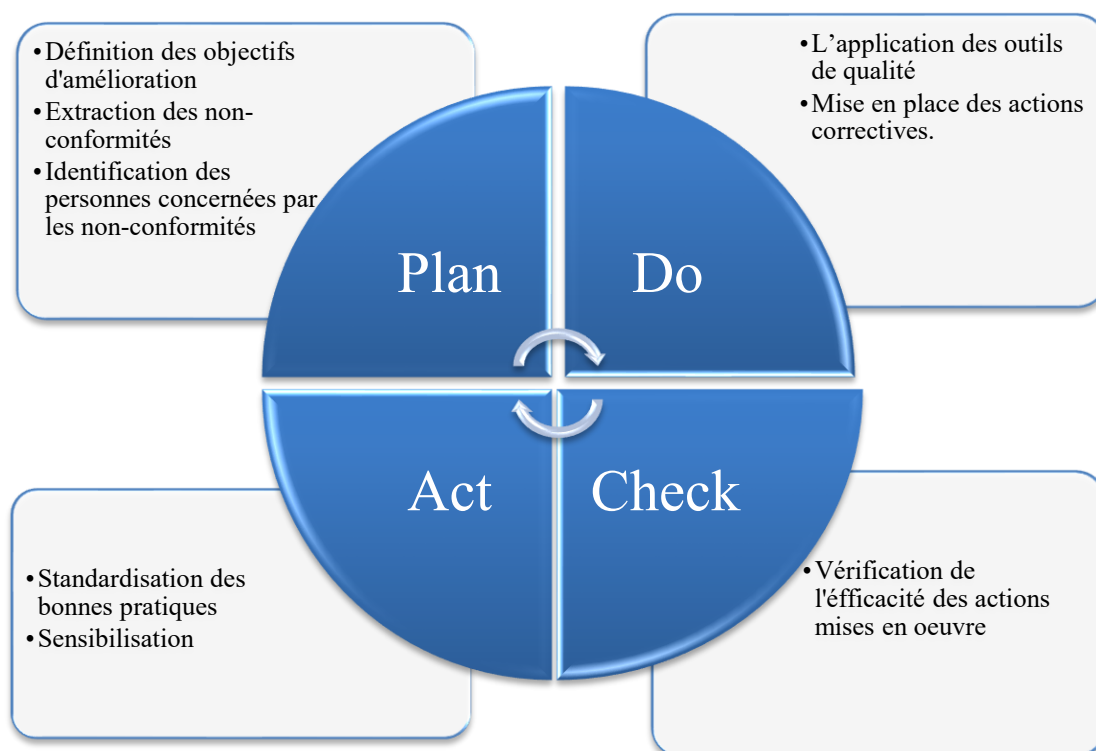
Dans cette section, nous présentons les résultats obtenus suite à l'analyse des données et l'application des méthodes et des outils utilisés on a déjà mentionné dans le section 01 chapitre II.

Ces résultats permettent d'évaluer l'atteinte des objectifs fixés

#### 1. La démarche : basée sur cycle PDCA

L'amélioration du système de management de la qualité selon ISO 9001 :2015 au sein de l'entreprise Lafarge Ciment de M'sila, à travers la réduction des non-conformités, repose sur une démarche basée sur le cycle PDCA présenté comme suit :

Figure 6 : Cycle PDCA de notre démarche.



Source : Élaboré par nous-même

## 1.1. Planification (Plan)

Dans cette phase on a réalisé les étapes suivants :

- ✓ définition des objectifs d'amélioration
- ✓ Identification des non-conformité
- ✓ extraction et classification des non-conformités

### 1.1.1. L'objectif de l'amélioration

L'objectif de l'amélioration est de réduire les non-conformités identifiées lors de l'audit de qualité par la mise en œuvre des actions correctives à partir l'utilisation des outils qualités.

### 1.1.2. Extraction des non-conformités

Après l'analyse de rapport d'audit interne On a remarqué 04 non-conformités présentés comme suit :

**Tableau 10** : Les non-conformités dans le rapport d'audit.

Numéro de non-conformité	Type	Description	Clause ISO 9001 :2015
NC 01	Mineure	Le changement de directeur n'a pas été pris en compte dans les fiches processus et dans l'ensemble des documents du système de management de la qualité (SMQ)	7.5.2 – Création et mise à jour des informations documentées
NC 02	Mineure	Le responsable qualité déjà fixé une durée de révision documentaire chaque trois mois, mais ne respecte pas ça	7.5.3 – Maîtrise des informations documentées
NC 03	Mineure	L'organisme qui fait l'étalonnage des équipements n'est pas accrédité et n'a même pas précisé la méthode d'étalonnage dans le certificat d'étalonnage.	7.1.5.2 – Traçabilité de la mesure.
NC 04	Mineure	Le Gestionnaire de la santé et de la sécurité ne mentionner pas la fréquence de la sensibilisation qui déjà fixé par la direction chaque trois ans dans la fiche procédure	Exigence interne

**Source** : Élaboré par nous-même

### 1.1.3. Les personnes concernées par les non-conformités

Après l'extraction des non-conformités, On a déterminé les personnes concernées par les quatre non-conformités

**Tableau 11** : Les personnes concernées par les non-conformités.

Numéro de non-conformités	Type	Personnes Concerner
NC 01	Mineure	RMQ
NC 02	Mineure	RMQ
NC 03	Mineure	RMQ
NC 04	Mineure	Gestionnaire de la Santé et de la Sécurité

**Source** : Élaboré par nous-même

Nous avons précédemment réalisé un entretien avec ces deux responsables afin de collecter d'informations concernant ces non-conformités.

## 1.2. Réaliser (Do)

Dans cette phase nous avons mis les outils de qualité pour chercher les causes des non-conformité et nous avons mettons aussi les actions correctives pour corriger les non-conformités.

### 1.2.1. L'application des outils des qualité

Pour réaliser cette étape nous avons utilisé des outils de recherche des cause. Ces outils ont été appliqués pour chaque non-conformité afin de :

- Clarifier et caractériser les non-conformités : l'outil QQQQCP.
- Rechercher la cause des non-conformités : les outils Diagramme d'Ishikawa, Les 5 Pourquoi.

❖ **Non-conformité 01** : Absence du nom du nouveau directeur dans les documents.

- **QQQQCP**

Cet outil aide à clarifier et bien de définir les non-conformités afin d'identifier les causes de chacune d'elles.

Le tableau suivant présenté l'outil QQQQCP.

**Tableau 12** : L'outil QQQQCP pour NC 01.

Question	Sou-Questions	Réponses
QUI ?	Qui est concerné par la non-conformité ? ou Quels sont les processus concernés ?	Le Responsable Management de Qualité, Processus Management de Qualité
QUOI ?	Quel est la non-conformités ?	Absence de nom de nouveau directeur dans tous les fiches

		processus et les document concernés
OU ?	Où cela se passe -t-il ?	Dans le processus Management de la Qualité au niveau de l'entreprise Lafarge Ciment de M'sila
QUAND ?	Depuis quand nous avons cette non-conformité ?	Depuis Décembre 2024
	Quand est ce que nous allons ?	Durant la période de stage : 02/03/2025 Au 31/03/2025
COMMENT ?	Comment nous allons corriger la non-conformité ?	A travers les outils qualité
POURQUOI ?	Pourquoi cherchons-nous à corriger cette non-conformité ?	Pour Améliorer le Système Management de Qualité et garantir la conformité des exigences

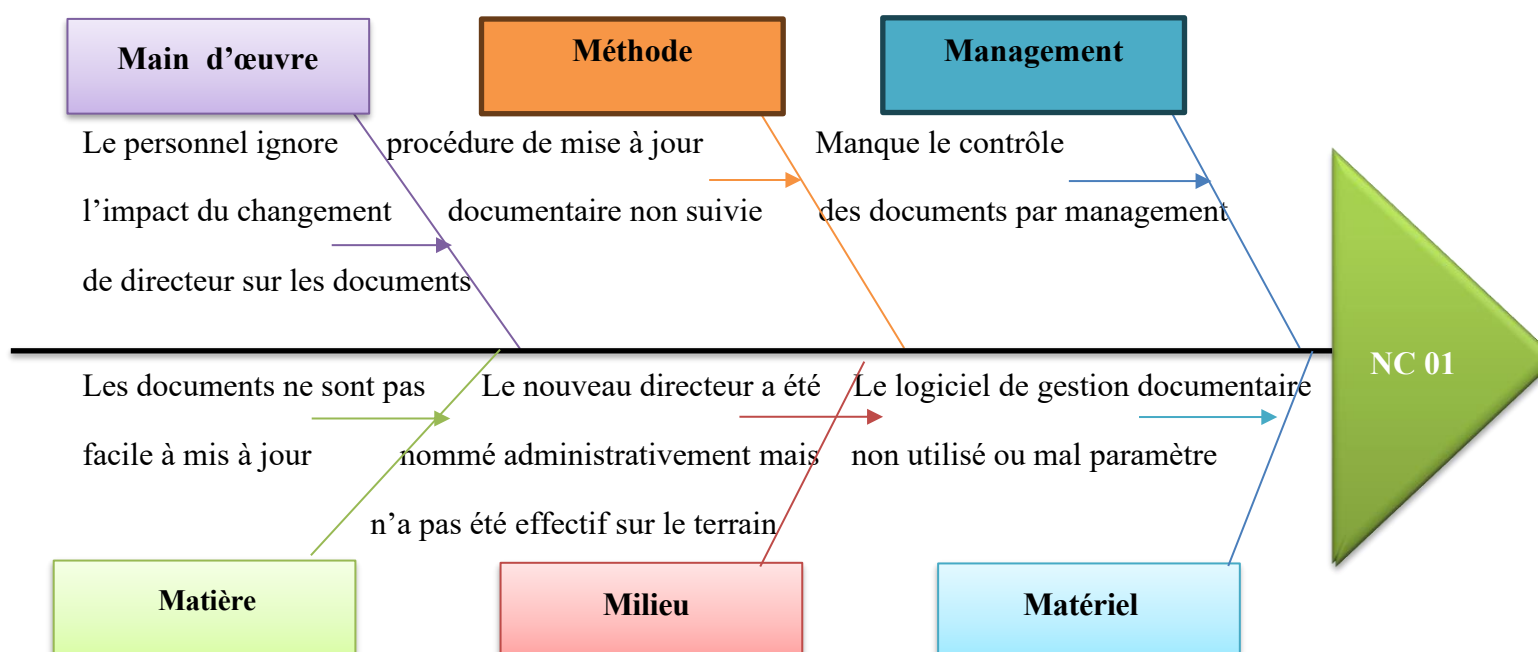
Source : Élaboré par nous-même

- **Diagramme d'Ishikawa**

Cet outil permet d'identifier les causes des non-conformités afin de définir les actions correctives appropriées.

La figures suivant présenté l'outil Diagramme d'Ishikawa.

**Figure 7 :** Diagramme d'Ishikawa de NC 01



Source : Élaboré par nous-même

- **Les 5 pourquoi**

Cet outil permet d'identifier les causes racines des non-conformités pour afin de déterminer les actions correctives appropriées pour chacune d'elles.

Le tableau suivant présenté l'outil de 5 Pourquoi.

**Tableau 13 :** L'outil de 5 pourquoi pour NC 01.

N° de Lettre	Question	Réponse
P 01	Pourquoi le changement de directeur n'est pas déclaré dans les documents ?	Parce que l'information concernant le changement directeur n'a pas été communiquée correctement
P 02	Pourquoi l'information n'a-t-elle pas été communiquée correctement ?	Parce que le changement de directeur a été acté administrativement, mais il n'a pas été formalisé sur le terrain
P 03	Pourquoi le changement de directeur n'a-t-il pas été formalisé sur le terrain ?	Parce que le nouveau directeur n'a pas officiellement ses fonction sur le terrain
P 04	Pourquoi le nouveau directeur n'a-t-il pas pris officiellement ses fonction ?	Parce qu'il n'a pas démarré son travail de manière officiel.
P 05	Pourquoi le nouveau directeur n'a-t-il pas commencé ses fonction officiel ?	Parce qu'il n'a pas reçu une claire sur ses responsabilités et la changement fait administrativement

**Source :** Élaboré par nous-même.

**Résultats de l'outil :** la cause racine de NC 01 est le changement de directeur a été acté administrativement, mais n'a pas été officiel sur le terrain (mauvaise communication du changement)

❖ **Non-conformité 02 :** Non-respect de la fréquence de révision documentaire.

- **QOOQCP**

Cet outil aide à clarifier et bien de définir les non-conformités afin d'identifier les causes de chacune d'elles.

Le tableau suivant présenté l'outil QOOQCP.

**Tableau 14 :** L'outil de QOOQCP pour NC 02.

Question	Sou-Questions	Réponses
QUI ?	Qui est concerné par la non-conformité ? ou Quels sont les processus concernés ?	Le Responsable Management de Qualité, Processus Management de Qualité
QUOI ?	Quel est la non-conformités ?	Non respecte pas la fréquence de révision documentaire chaque trois mois (3 mois)

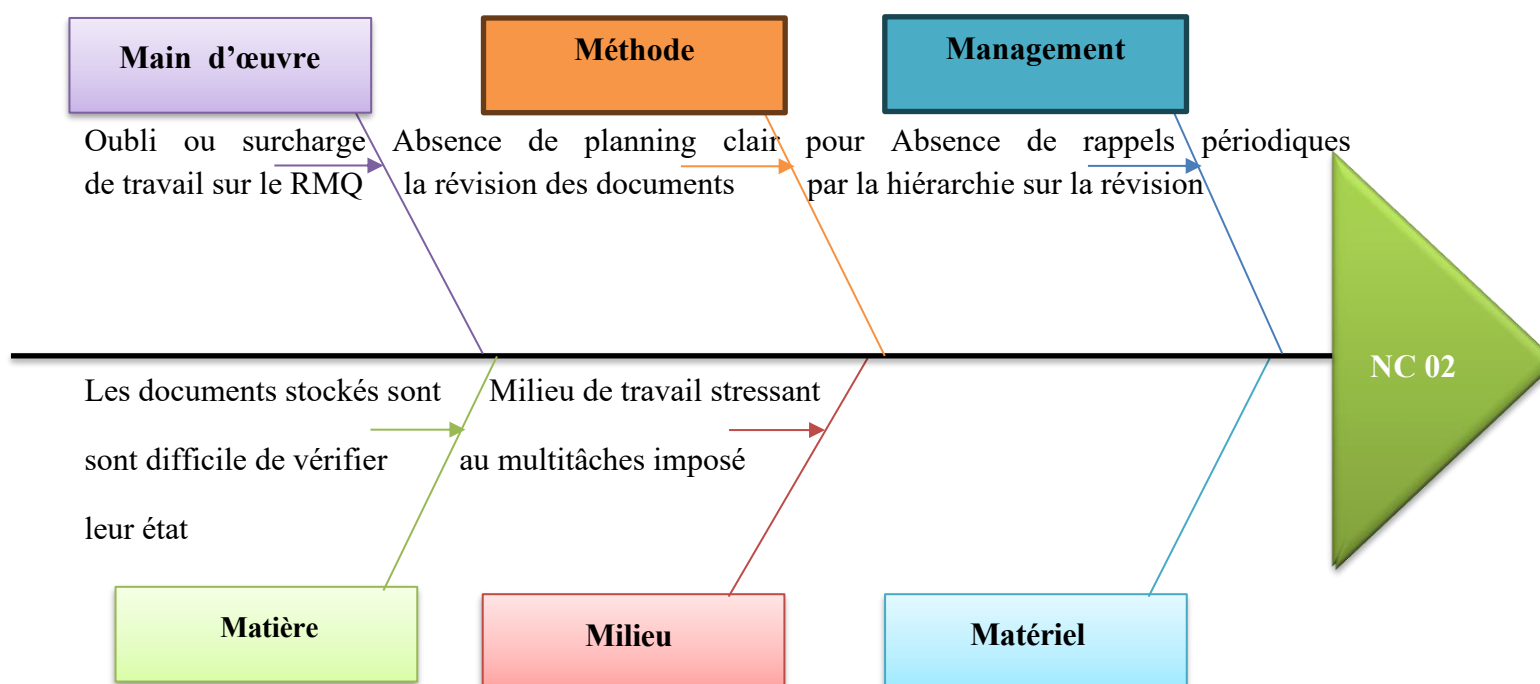
OU ?	Où cela se passe -t-il ?	Dans le processus Management de la Qualité au niveau de l'entreprise Lafarge Ciment de M'sila
QUAND ?	Depuis quand nous avons cette non-conformité ?	Depuis Décembre 2024
	Quand est ce que nous allons ?	Durant la période de stage : 02/03/2025 Au 31/03/2025
COMMENT ?	Comment nous allons corriger la non-conformité ?	A travers les outils qualité
POURQUOI ?	Pourquoi cherchons-nous à corriger cette non-conformité ?	Pour Améliorer le Système Management de Qualité et garantir la mise à jour documentaire si nécessaire.

- **Diagramme d'Ishikawa**

Cet outil permet d'identifier les causes des non-conformités afin de définir les actions correctives appropriées.

La figures suivant présenté l'outil Diagramme d'Ishikawa.

**Figure 8** : Diagramme d'Ishikawa de NC 02.



Source : Élaboré par nous-même

- **Les 5 pourquoi**

Cet outil permet d'identifier les causes racines des non-conformités pour afin de déterminer les actions correctives appropriées pour chacune d'elles.

Le tableau suivant présenté l'outil de 5 Pourquoi.

**Tableau 15** : L'outil de 5 pourquoi pour NC 02.

N° de Lettre	Question	Réponse
P 01	Pourquoi RMQ ne fait pas la révision dans le fréquence qui il déjà fixé (3 mois) ?	Parce que le RMQ a oublié de faire la révision documentaire
P 02	Pourquoi le RMQ a oublié de faire la révision ?	Parce que qu'il n'a pas eu assez de temps pour traiter cette tâche
P 03	Pourquoi n'a-t-il pas eu assez de temps ?	Parce qu'il chargé de plusieurs mission différentes
P 04	Pourquoi est-il chargé de plusieurs missions différentes ?	Parce qu'il chargé la fonction de RMQ et chimiste
P 05	Pourquoi le RMQ chargé deux fonction ?	Parce que l'entreprise ne créer pas des emplois pour le recrutement

**Source** : Élaboré par nous-même.

**Résultats de l'outil** : La cause racine de NC 02 est le RMQ a oublié de faire une révision documentaire dans la fréquence déjà fixé à cause de la surcharge de travail, parce que le RMQ chargé la fonction de chimiste aussi.

- ❖ **Non-conformité 03** : Étalonnage effectué par un organisme non accrédité.
  - **QOOQCP**

Cet outil aide à clarifier et bien de définir les non-conformités afin d'identifier les causes de chacune d'elles.

Le tableau suivant présenté l'outil QOOQCP.

**Tableau 16** : L'outil de QOOQCP pour NC 03.

Question	Sou-Questions	Réponses
QUI ?	Qui est concerné par la non-conformité ? ou Quels sont les processus concernés	Le Responsable Management de Qualité, le Processus Management de Qualité Le Responsable
QUOI ?	Quel est la non-conformités ?	Les équipements est étalonné par un organisme d'étalonnage n'est pas accrédité.
OU ?	Où cela se passe -t-il ?	Dans le processus Management de la Qualité au niveau de l'entreprise Lafarge Ciment de M'sila
QUAND ?	Depuis quand nous avons cette non-conformité ?	Depuis Décembre 2024
	Quand est ce que nous allons ?	Durant la période de stage : 02/03/2025 Au 31/03/2025

COMMENT ?	Comment nous allons corriger la non-conformité ?	A travers les outils qualité
POURQUOI ?	Pourquoi cherchons-nous à corriger cette non-conformité ?	Assuré la conformité des équipements et la répondre aux des exigences pour une amélioration de SMQ et garantir la satisfactions et la confiance des clients

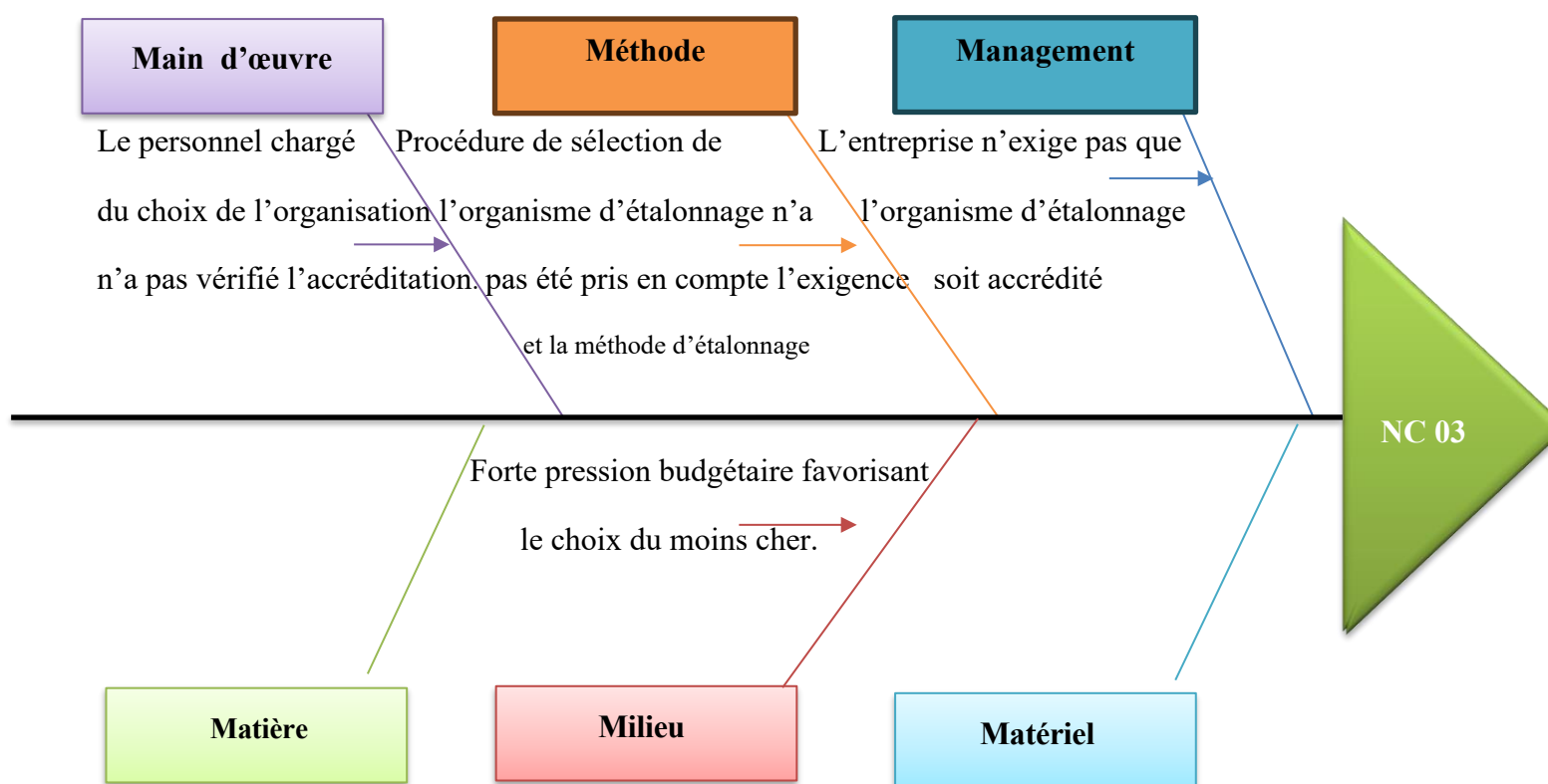
Source : Élaboré par nous-même.

- **Diagramme d'Ishikawa**

Cet outil permet d'identifier les causes des non-conformités afin de définir les actions correctives appropriées.

La figures suivant présenté l'outil Diagramme d'Ishikawa.

**Figure 9 :** Diagramme d'Ishikawa de NC 03.



Source : Élaboré par nous-même

- **Les 5 pourquoi**

Cet outil permet d'identifier les causes racines des non-conformités pour afin de déterminer les actions correctives appropriées pour chacune d'elles.

Le tableau suivant présenté l'outil de 5 Pourquoi.

**Tableau 17** : L'outil de 5 pourquoi pour NC 03.

N° Lettre	Question	Réponse
P 01	Pourquoi l'organisme d'étalonnage n'était pas accrédité ?	Parce que le RMQ n'a pas exigé 'accréditation
P 02	Pourquoi n'a-t-elle pas exigé l'accréditation	Parce qu'elle ne savait pas que c'était obligatoire
P 03	Pourquoi ne savait-elle pas que c'était obligatoire ?	Parce que la formation de base de RMQ est chimie mais il a suivi une formation sur la management de qualité
P 04	Pourquoi la formation en management de qualité n'a-t-elle pas été suffisante pour couvrir cette exigence ?	Parce que cette formation n'a pas détaillé les exigences spécifiques liées à l'accréditation des organismes d'étalonnage.
P 05	Pourquoi la formation n'a-t-elle détaillé ces exigences ?	Parce que la durée de la formation n'était pas suffisante pour couvrir toutes les exigences.

**Source** : Élaboré par nous-même.

**Résultats de l'outil** : La cause racine de NC 03 est un manque de connaissance sur les exigences de l'étalonnage et l'exigence de définir la méthode d'étalonnage dans le certificat d'étalonnage quand l'organisme n'est pas accrédité

❖ **Non-conformité 04** : Absence de la fréquence du sensibilisation des sous-traitants dans la procédure MSI-PRD-161

- **QOOQCP**

Cet outil aide à clarifier et bien de définir les non-conformités afin d'identifier les causes de chacune d'elles.

Le tableau suivant présenté l'outil QOOQCP.

**Tableau 18** : L'outil de QOOQCP pour NC 04.

Question	Sou-Questions	Réponses
QUI ?	Qui est concerné par la non-conformité ? et Quels sont les processus concernés	Le Gestionnaire de la santé et de la sécurité, Processus Sécurité et Environnement.
QUOI ?	Quel est la non-conformités ?	Absence de la fréquence du sensibilisation des sous-traitants (chaque 03 ans) dans la procédure MSI-PRD-161
OU ?	Où cela se passe -t-il ?	Dans le processus Management de la Qualité au niveau de l'entreprise Lafarge ciment de M'sila
QUAND ?	Depuis quand nous avons cette	Depuis Décembre 2024

	non-conformité	
	Quand est ce que nous allons ?	Durant la période de stage : 02/03/2025 Au 31/03/2025
COMMENT ?	Comment nous allons corriger la non-conformité ?	A travers les outils qualité
POURQUOI ?	Pourquoi cherchons-nous à corriger cette non-conformité ?	Pour Améliorer le Système Management de Qualité et garantir la mise à jour des documents si nécessaire.

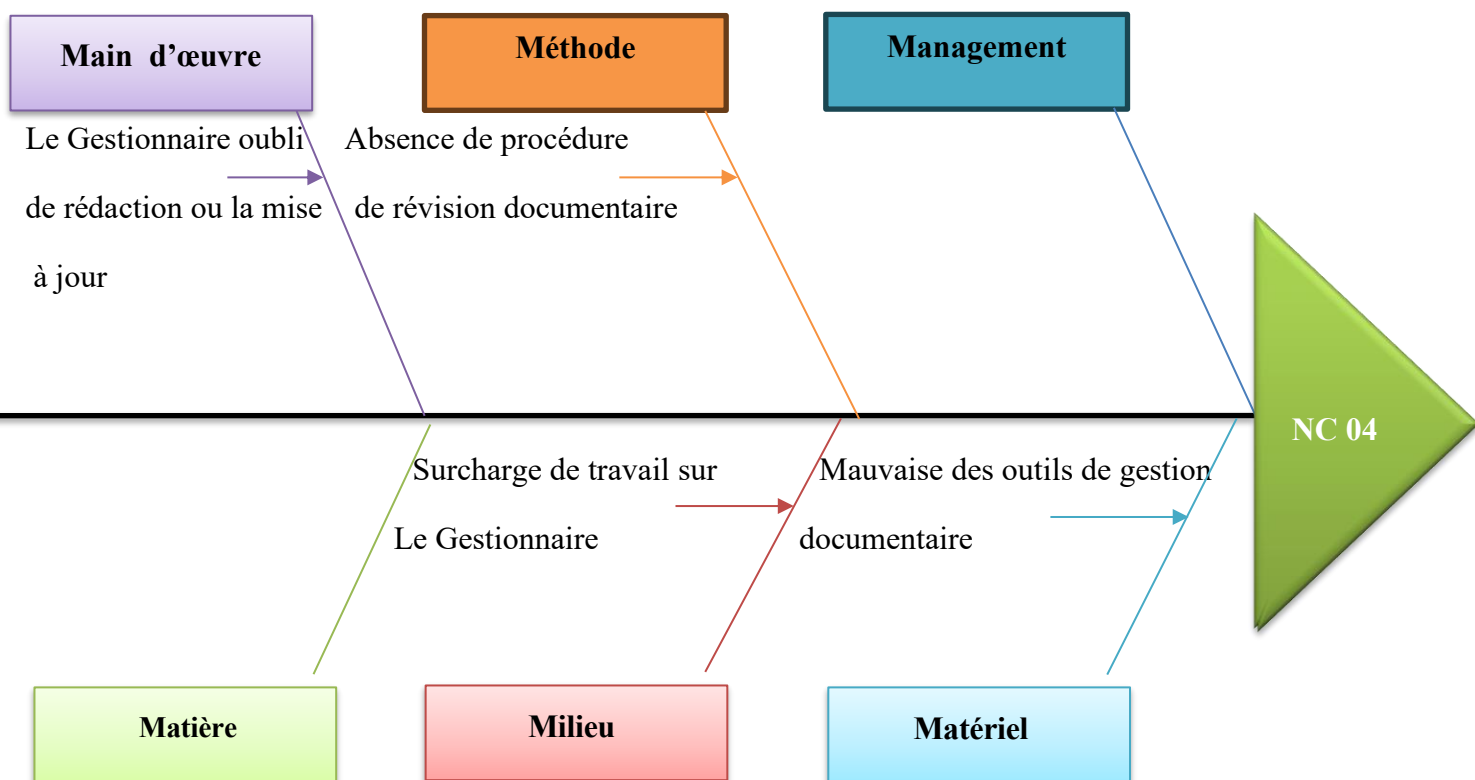
Source : Élaboré par nous-même

- **Diagramme d'Ishikawa**

Cet outil permet d'identifier les causes des non-conformités afin de définir les actions correctives appropriées.

La figures suivant présenté l'outil Diagramme d'Ishikawa.

**Figure 10 :** Diagramme d'Ishikawa de NC 04.



Source : Élaboré par nous-même.

- **Les 5 pourquoi**

Cet outil permet d'identifier les causes racines des non-conformités pour afin de déterminer les actions correctives appropriées pour chacune d'elles.

Le tableau suivant présenté l'outil de 5 Pourquoi.

**Tableau 19 :** L'outil de 5 pourquoi pour NC 04.

N° de Lettre	Question	Réponse
P 01	Pourquoi la fréquence de sensibilisation n'est-elle pas mentionnée dans les fiches procédures	Parce que le Gestionnaire de la santé et de la sécurité n'a pas mentionné la fréquence dans les documents
P 02	Pourquoi Gestionnaire de la santé et de la sécurité n'a pas mentionné la fréquence de sensibilisation	Parce que Gestionnaire de la santé et de la sécurité ne sait pas que la fréquence de sensibilisation est une exigence.
P 03	Pourquoi Gestionnaire de la santé et de la sécurité ne sait pas que la fréquence de sensibilisation c'est une exigence	Parce que le Gestionnaire de la santé et de la sécurité n'a pas été formé sur les exigences internes
P 04	Pourquoi le Gestionnaire de la santé et de la sécurité n'a pas été formé sur les exigences internes	Parce que le RMQ ne formé pas le Gestionnaire de la santé et de la sécurité sur les exigences internes
P 05	Pourquoi le RMQ ne formé pas le Gestionnaire de la santé et de la sécurité sur les exigences internes	Parce que RMQ il n'a pas remarquer ça avec la surcharge de travail.

**Source :** Élaboré par nous-même.

**Résultats de l'outil :** La cause racine de NC 04 est un manque de connaissance sur l'importance des exigences internes dans le SMQ, donc le Gestionnaire de la santé et de la sécurité ne sait pas qu'une exigence interne peut entraîner une non-conformité.

Après la mise en place des outils de qualité pour clarifier les non-conformités et rechercher sur les causes racines de ces non-conformités, nous avons résumé les causes dans le tableau suivant :

**Tableau 20 :** Les cause des quatre non-conformités.

Numéro de NC	La cause Racine
NC 01	Le changement de directeur a été acté administrativement, mais n'a pas été officiel sur le terrain.
NC 02	le RMQ oublié de faire une révision documentaire dans la fréquence déjà fixé à cause de la surcharge de travail, parce que le RMQ chargé la fonction de chimiste aussi.
NC 03	Le manque de connaissance sur les exigences de l'étalonnage et l'exigence de définir la méthode d'étalonnage dans le certificat d'étalonnage quand l'organisme n'est pas accrédité
NC 04	Le manque de connaissance sur les exigences internes, le gestionnaire de la santé et de la sécurité ne sait pas qu'une exigence interne peut entraîner une non-conformité

**Source :** Élaboré par nous-même.

### 1.2.2. Les actions correctives

Dans cette étape, nous avons organisé une réunion avec le RMQ et le Gestionnaire de la santé et de la sécurité afin d'élaborer et de planifier la mise en place des action correctives.

Les actions correctives mises en œuvre ont été réparties en deux étapes complémentaires :

- La première étape : La mise en place des action correctives visant à corriger directement les non-conformités.
- La deuxième étape : La mise en place des actions correctives destinées à traiter les causes racines des non-conformités.

#### **Étapes 01 : La mise en place des actions correctives pour corriger non-conformités**

Cette étape consiste à mettre en place des actions correctives pour les quatre non-conformités à but de corriger

Dans cette étape nous avons utilisé l'outil plan d'action.

#### **❖ Plan d'action**

Cet outil permet de mettre en place les actions correctives pour corriger les quatre non-conformités

Ce tableau suivant présenté un plan d'action correctif pour ces non-conformité.

**Tableau 21** : Plan d'action correctif pour les non-conformités.

Numéro de NC	Action	Responsable	Fonction	Date	Délai	Objectif
NC 01	Modifier tous les documents concernés et changer le nom d'ancien directeur M A. D à le nom de nouveau directeur R. Dj	H. T	RMQ	17/03/2025	5 jours	Assurer le changement de nom directeur pour garantir le conformité d'exigence 7.5.2
NC 02	Réviser les documents et vérifier s'il est nécessaire de le mis à jour.	H. T	RMQ	17/03/2025	5 jours	Assurer de réaliser la révision documentaire dans la fréquence et réduire la surcharge de travail par la proposition de recrutement
NC 03	Réviser est ce que les organismes d'étalonnage sont accrédités ou exiger de définir leur méthode d'étalonnage	H. T	RMQ	17/03/2025	2 jours	Assurer la conformité à l'exigence 7.1.5.2 et garantir la conformité de produit et SMQ
NC 04	Modifier la procédure MSI-161 V 03 à V 04 et ajouter la fréquence de sensibilisation chaque 3 ans	M. Y	Gestionnaire de la santé et de la sécurité	17/03/2025	2 jours	Garantir la conformité à l'exigence interne de l'entreprise et améliorer le SMQ par la réduire de cette non-conformité

**Source** : Élaboré par nous-même.

## Etape 2 : La mise en place des actions correctives pour les causes racines des non-conformités.

Dans cette étape, nous avons proposé des actions correctives ciblant les causes racines des quatre non-conformités, dans le but d'éviter leur réapparition à l'avenir.

Le tableau suivant présenté un Plan d'action proposé

**Tableau 22** : Plan d'action correctif pour les causes racines.

Numéro de NC	Action	Date	Responsable	Délai
NC 01	Mettre la prise en compte de tous les changements comme une étape obligatoire dans la procédure de gestion du changement.	17/03/2025	H. T	2 jours
NC 02	Mettre en place un système d'alerte pour le RMQ (Google Calendar et Microsoft Outlook).	17/03/2025	H. T	2 jours
	Offre d'emploi dans les secteur de chimie ou le management qualité pour réduire la surcharge sur RMQ	17/03/2025	Direction RH RMQ	A définir
NC 03	Identifier les critères de sélection de l'organisme d'étalonnage et exigé sur l'organisme d'étalonnage de mentionné la méthode d'étalonnage quand est non accrédité.	17/03/2025	H. T	2 jours
NC 04	Une sensibilisation à l'importance des exigences internes dans le SMQ pour le Gestionnaire de la santé et de la sécurité par le RMQ	17/03/2025	H. T M.Y	2 jours

Source : Élaboré par nous-même.

### 1.3. Vérifier (Check)

Dans cette phase nous avons vérifié la réalisation des action correctives et pour ça On a élaboré une checklist pour confirmer la mise en œuvre de ces actions.

#### ❖ Check-list

Cet outil aide à la vérification de la mise en œuvre des actions correctives déjà mises en place lors la phase Réaliser

Ce tableau suivant présenté une Check-List pour suivi les actions des les quatre non-conformités

**Tableau 23 :** Check-List pour vérifier la mise en œuvre des actions correctives liées aux non-conformités et à leurs causes racines.

Numéro de NC	Élément à vérifier	Oui / Non	Remarque
NC 01	Le nom du nouveau directeur est mis à jour dans tous les documents	Oui	Le RMQ doit prendre en compte tous les changements dans l'entreprise et réaliser la révision documentaire selon la fréquence fixée.
	Prise en compte tous les changements administrative dans la procédure de gestion des changements	Oui	
NC 02	La mise en place d'un système d'alerte pour le RMQ afin de réaliser une révision documentaire chaque 3 mois	Oui	
	Réviser tous les documents afin d'assurer, est ce qu'il existe des documents nécessitant une mise à jour	Oui	
NC1 03	L'accréditation de l'organisme d'étalonnage fait partie des critères exigés lors de sa sélection.	Oui	Il est conseillé de garder une preuve écrite de la vérification de l'accréditation
	Exiger la mention de la méthode d'étalonnage de la part de l'organisme d'étalonnage avec lequel ils collaborent.	Oui	La méthode d'étalonnage doit être clairement précisée dans les contrats ou rapports
NC 04	Le gestionnaire de la santé et de la sécurité comprend que les exigences internes de l'entreprise peuvent générer une non-conformité	Oui	La fréquence est définie, mais il est recommandé de l'adapter selon les évolutions des besoins et des exigences internes.
	Le gestionnaire de la santé et de la sécurité établit la fréquence de sensibilisation dans la procédure	Oui	

**Source :** Élaboré par nous-même.

Après la mise en place des actions correctives et leur vérification, nous avons élaboré une fiche des non-conformités comme enregistrement et preuve de notre démarche, voir Annexe F.

## 1.4. Agir (Act)

Dans cette dernière phase du cycle PDCA, nous avons standardisé les actions pour garder les améliorations et éviter que les non-conformités reviennent. Nous avons intégré les actions correctives dans le système management de qualité.

Le tableau suivant présenté les action standardisé pour éviter revient des non-conformités

**Tableau 24** : Les actions standardisés.

Non-conformités	Standardisation
NC 01	Modification de la procédure de gestion des changements afin de prendre en compte l'ensemble des changements au sein de l'entreprise
NC 02	Un système d'alerte est mis pour le RMQ afin de réaliser une révision documentaire chaque 3 mois
NC 03	Exiger que l'organisme d'étalonnage soit accrédité et que la méthode d'étalonnage utilisée soit clairement mentionnée.
NC 04	Le gestionnaire de la santé et de la sécurité définit la fréquence de sensibilisation dans la procédure et connait l'importance des exigences internes dans le SMQ

**Source** : Élaboré par nous-même.

## Section 02 : Discussion

Dans cette dernière section du chapitre, nous discuterons les résultats de notre étude et les comparerons avec aux travaux précédemment cités dans la revue de littérature.

Notre étude porte sur la réduction des non-conformités dans le système de management de la qualité afin de réaliser une amélioration continue au sein de l'entreprise Lafarge Ciment de M'Sila. C'est une entreprise d'origine française, spécialisée dans la fabrication du ciment, qui fait actuellement partie du groupe suisse Holcim. Les non-conformités analysées dans cette étude ont été identifiées lors d'un audit interne. Cette étude vise à corriger ces non-conformités et à identifier leurs causes racines afin de mettre en place des actions correctives qui empêchent leur réapparition à l'avenir, en utilisant des outils de la qualité.

En ce qui concerne l'amélioration des organismes à travers le traitement des non-conformités relevées lors de l'audit, nos résultats confirment les travaux de (Hammouch N., Nouri M. et Marghich A. 2022), ainsi que ceux de (Katawa G. et al. 2011), qui soulignent que l'audit permet d'identifier les faiblesses du système et de les corriger pour favoriser l'amélioration continue. De plus, les travaux de (Macquart de Terline et al. 2018) ont également montré que le traitement des non-conformités permet d'éviter leur répétition et de renforcer l'efficacité du système qualité.

Concernant l'impact du traitement des non-conformités sur la performance des entreprises, nos observations rejoignent les conclusions de (Eddaou Mohammed & Benabdellah Zineb 2023), ainsi que celles de (Yassine Hilmi & Fairouz Naji 2016), qui affirment que l'analyse et la correction des

non-conformités améliorent la performance globale en renforçant la maîtrise des processus et la satisfaction client.

En ce qui concerne la gestion des non-conformités dans les organismes, notre démarche de classification des écarts selon leur gravité, puis l'identification de leurs causes, s'appuie sur les recommandations de (Abdelhak J., Maâmar Y., Myriam S., Sakina El H., Jamila H. et Mimoun Z 2022), qui expliquent que cette méthode permet de prioriser les actions correctives de manière plus efficace.

Enfin, pour l'application des outils qualité au sein des entreprises, notre étude a confirmé l'utilité de méthodes comme les 5 pourquoi, le diagramme d'Ishikawa et le QQQQCP, en accord avec les résultats de Gregor Bouville et Carole Trempe (2015), qui insistent sur l'importance d'une bonne utilisation de ces outils pour identifier les causes racines des non-conformités et y apporter des solutions durables. Ainsi, nos résultats valident l'idée que la gestion rigoureuse des non-conformités contribue non seulement à améliorer le système qualité, mais aussi à renforcer la performance et la compétitivité de l'entreprise.

En conclusion, notre étude montre que le traitement et la réduction des non-conformités dans un système management de la qualité contribuent fortement à l'amélioration de ce système. Cela permet à l'entreprise d'améliorer sa performance, de satisfaire ses clients et de gagner leur confiance, ce qui confirme les observations trouvées dans la littérature sur l'utilité de la gestion des non-conformités dans les entreprises et les différents secteurs.

# **CONCLUSION GÉNÉRALE**

Le système de management de la qualité vise à améliorer la satisfaction des clients et à gagner leur confiance, en fournissant des produits et services conformes à leurs attentes, tout en réduisant les défauts et les erreurs. Cela contribue à améliorer la performance de l'entreprise, à accroître son efficacité, ainsi qu'à harmoniser les pratiques entre les entreprises disposant d'un système de management de la qualité.

Notre étude porte sur l'amélioration du système de management de la qualité existant au sein de l'entreprise Lafarge Ciment de M'sila, une société d'origine française spécialisée dans la fabrication de ciment, aujourd'hui filiale du groupe suisse Holcim.

Cette amélioration repose sur l'adoption d'une approche axée sur la gestion des non-conformités. Pour cela, nous avons opté pour une méthodologie qualitative, en utilisant plusieurs outils de collecte d'informations tels que l'analyse documentaire, les entretiens, les observations et les visites sur le terrain.

Dans le cadre théorique, nous avons d'abord réalisé une revue de la littérature afin de bien comprendre notre problématique, en consultant des travaux antérieurs en lien avec notre sujet. Ensuite, nous avons présenté les concepts clés autour de la qualité, du système de management de la qualité, des normes et de la normalisation, des principes qualité, de l'audit du système qualité et de la certification, du Lean Management et des outils qualité, ainsi que de la gestion des non-conformités, des actions correctives et préventives, sans oublier l'amélioration continue, chacun de ces concepts a été approfondi à travers des sous-thèmes pour en faciliter la compréhension.

Dans le pratique, nous avons structuré notre démarche autour du cycle PDCA. Dans la première phase, celle de la planification (Plan), nous avons défini les objectifs de notre étude, extrait les cas de non-conformité à partir des données collectées, puis identifié les personnes concernées par ces non-conformités.

Dans la deuxième phase, celle de la mise en œuvre (Do), nous avons appliqué des outils qualité et mis en place des actions correctives. Cette phase est composée de deux étapes : D'abord, la reformulation claire des non-conformités à l'aide de l'outil QQQCP. Ensuite, l'identification des causes profondes grâce au diagramme d'Ishikawa et à la méthode des 5 Pourquoi.

Une fois les causes principales identifiées, nous avons élaboré des actions correctives en deux étapes : des actions pour corriger directement les non-conformités observées, des actions pour éliminer les causes racines, afin d'éviter leur réapparition à l'avenir. Nous avons utilisé ici l'outil Plan d'action. Dans la phase de vérification (Check), nous avons suivi et évalué l'application des actions correctives, en vérifiant leur efficacité grâce à une check-list.

Après avoir confirmé que toutes les actions avaient été mises en œuvre dans les délais fixés, nous sommes passés à la phase d'amélioration continue (Act), où nous avons standardisé les actions correctives qui se sont révélées efficaces, afin de garantir la pérennité des résultats obtenus et d'atteindre les objectifs fixés en début d'étude.

Et en nous basant sur les résultats obtenus, il ressort clairement que l'adoption d'une démarche de gestion des non-conformités, associée à l'utilisation d'outils de la qualité, contribue efficacement au traitement de ces non-conformités et à la prévention de leur réapparition. Cela permet au système de management de la qualité de mieux répondre aux exigences de la norme ainsi qu'aux attentes et besoins des clients.

Malgré certains défis rencontrés, tels que la faiblesse de la base théorique due à la rareté des études sur ce sujet puisque le traitement des non-conformités implique souvent des contraintes de confidentialité et la rareté de l'intégration des outils de la qualité dans cette approche, notre étude a tout de même permis d'améliorer le système en place et de mieux comprendre les impacts négatifs des non-conformités lorsqu'elles ne sont pas traitées. Sur le plan pratique, la durée limitée du stage a constitué une contrainte supplémentaire.

En conclusion, ce stage de fin d'études a été très enrichissant et bénéfique. Il nous a offert l'opportunité d'appliquer concrètement les connaissances théoriques acquises tout au long de notre parcours, encadrés par d'excellents enseignants. Notre étude propose une vision élargie et une expérience réelle dans la gestion des non-conformités dans une logique d'amélioration continue du système qualité. Elle contribue à combler le vide théorique sur l'application des outils qualité dans cette démarche, et représente un guide utile pour les étudiants, chercheurs, et responsables qualité souhaitant adopter cette approche pour optimiser le système de management de la qualité dans leur organisation.

## BEBLIOGRAPHIE

Abdelhak Jnah, Maâmar Yagoubi, Myriam Seffar, Sakina El Hamzaoui, Jamila Hamamouchi, Mimoun Zouhdi (2022) : Maîtrise des non-conformités de la phase pré-analytique au laboratoire de bactériologie du CHU Ibn Sina à Rabat (Maroc). Vol 100 (03) : 247-254

Abdoulaye SO (2021) : Histoire de la qualité. p07-29

AFNOR (2015) ISO 9000 : 2015 – Principe essentiels et vocabulaire.

AFNOR (2015). ISO 9001 : 2015 – Système de management de la qualité.

Badr Bentalha, Aziz Hmioui, Lhoussaine Alla (2018) : Proposition d'une démarche structurée de l'audit interne du cycle de trésorerie. P05-22

Bouguettaya. A (2014) : Mise en place du système qualité à Propharmal.

Carine Garcia-Hejl, Denis Chianéa, Emmanuel Dedome, Nancy Sanmartin, Sarah Bugier, Cyril Linard, Vincent Foissaud, Philippe Vest (2013) : Audit interne dans un laboratoire de biologie médicale : quels moyens de maîtrise pour un processus d'audit efficace. p616-619

Chabani, S., & Ouacherine, H. (2013). Guide de méthodologie de la recherche en sciences sociales. (2<sup>ème</sup> Edition). Taleb Impression.

Claude Gaspard (2019) : Étude quantitative : définition, techniques, étapes et analyse.

Claude Gaspard (2020) : Choisir les méthodes d'analyse pour son travail de recherche.

Claude Gaspard (2021) : L'entretien de recherche : définition, utilisation, types et exemples.

Claude. Gaspard. (2019) : Étude qualitative : définition, techniques, étapes et analyse.

Clément Pin (2023) : L'entretien semi-directif. p01

D. Macquart de Terline, P. Hindlet, B. Carmona, A. Fratta, F. Baud, C. Fernandez, M. Antignac (2018) : Sécurisation du circuit du médicament à l'hôpital : audits de stockage des médicaments au plus près de l'administration et propositions d'amélioration. P02-08

Dahlab Ania & Leghima Amina (2017) : Le Système de Management de la Qualité Comme démarche d'amélioration des performances des Entreprises Algériennes : Cas ENAP.

Daniel Labaronne & Mustapha Meziani (2011) : Culture organisationnelle et mise en place d'un système de management de la qualité, à la recherche d'une cohérence nécessaire : étude de cas de l'entreprise Portuaire de Bejaïa (EPB) et Tchîn-Lait Canada en Kabylie. p30-31

E. Leroy & N. Ponsard (2015) : Audit croisé du système de management de la qualité : optimisation des pratiques professionnelles en radiothérapie. p 563-564

Eddaou Mohammed & Benabdellah Zineb (2023) : L'impact de l'audit interne sur la qualité des marchés publics au sein des administrations publique au Maroc, Application de modélisation d'équations. p45-52

Farah.S (2022) : La contribution du management par la qualité totale à la performance de l'entreprise : un essai de revue de littérature. p286

Françoise Martel (1988) : La méthodologie descriptive son fondement théorique. p56

G. Katawa, A. Kpotsra, D.S Karou, M. Eklou, K.E Tayi & C. de Souza (2011) : Contribution à la mise en place d'un système d'assurance qualité dans cinq laboratoires de bactériologie médicale au Togo. p 21-23

Gregor Bouville & Carole Trempe (2015) : La mise en place du lean management, un bouleversement de l'univers hospitalier. p03-06

Hammouch Najoua, Nouri Mehdi, Marghich Abdellatif (2022) : L'audit interne au service de l'audit externe : vers une symbiose pour une démarche de qualité d'audit. p 219-230

<https://www.lafarge.dz/>

Iliona hounliasso, Morgane Dulac, Christophe Curti, Christophe Jean, Florence Peyron, Mélanie Fuchs, Anne-Violette Lagarde, Angèle Miscione, Caroline Castera-Ducros, Edouard Lamy, Patrice Vanelle, Pascal Rathelot, (2021) : Elaboration d'un outil d'audit du circuit des préparations pharmaceutiques à l'hôpital. p02-07

ISO, (2015). ISO 9001 :2015 – Systèmes de management de la qualité – Exigences. Organisation Internationale de Normalisation.

Janet Shapiro (2003) : Boite à outils : Plan d'action. p 02-10

Jean-Luc Dumont & Jean-Philippe Michot (2008) : Gestion des non-conformités en structure ACP. p61-62

Joan Le Goff (2020) : Soumettre le sujet à la norme : les mots d'ordre du management. p05

La norme ISO 9000 :2015

Marie Dupin, Isabelle Montésinos-Gelet et Morin Marie-France (2010) : Avantages et limites des approches méthodologiques utilisées pour étudier les pratiques enseignantes. Vol 13, numéro 2. p161

Marion Bernatets (2018) : L'audit un outil du système de management qualité d'industrie pharmaceutique. p53-60

Mekouar, F. (2014) : La performance par l'optimisation des processus.

Moen R. D & Norman C. L. (2010) : Associates in Process Improvement . Quality progress, vol. 43, no. 11, pp.22-28

Mohamed Bassrih (2021) : L'efficacité de l'audit interne dans les établissements public marocains : Analyse des facteurs d'influence par la méthode des équations structurelles. Revue de REMSES, V6, n°2

Mohamed Mohyieddine El Mokhtari & Fatiha Regragui (2022) : Le management de qualité et performance organisationnelle : une revue de littérature et essai d'analyse. p04

Nasser Marouane & Tijane M'hamed (2020) : Les 7 outils de base du système de management de la qualité. Vol 4, numéro 2. P267-273

Neila Boulila Taktak & Ahmed Atef Oussii (2015) : Audit interne, comité d'audit et qualité du reporting financier : Cas des entreprise tunisiennes cotées.

Pascal Bacoup (2016) : Mise en œuvre d'un système normalisation optimisé par les démarches du Lean Management. p17, p20-22

Pierre Romelaer (2005) : L'entretien de recherche.

Project Management Institute : Quelques outils de gestion de la qualité.

Sana Aboukacem, Manel Ayoub, Afif Ba, Maissa Bensaïd, Sondes Abbessi, Zied Aouni, Chakib Mazigh (2021) : Gestion des non-conformités de contrôle interne de qualité dans un laboratoire de biochimie : de la théorie à la réalité

Wafa Triaa (2018) : Gestion agile de processus métier : proposition d'une approche tirée par les compétences. p09

Yassine Hilmi & Fairouz Naji (2016) : Audit social et performance de l'entreprise : une étude empirique au sein du champ organisationnel marocain. Revue REMSES n°3

## **ANNEXE-A : Politique qualité**



## Politique Qualité

Version 4

Date de mise à jour :  
15/01/2025

Référence : F-CCU- 014

### **La satisfaction Clients : un engagement de tous les salariés de Lafarge Algérie.**

#### **Au service des clients :**

- A l'écoute permanente des clients : identification des besoins et des attentes, et prévention des incidents.
- Aux côtés des clients, en central et en local.

#### **Des produits et des services de qualité**

- En réponse aux attentes de nos clients.
- Pour apporter de la valeur à nos clients.
- Innovants et différenciant.
- Réguliers, performants et en amélioration continue.

#### **Mesures et contrôles**

- De la satisfaction clients.
- Des caractéristiques attendues des produits.
- De la qualité de nos services.
- Par des indicateurs adaptés et des audits.

#### **Respect**

- Des normes en vigueur.
- Des protocoles Qualité.

#### **Implication**

- De l'ensemble du personnel.
- Par la formation et la sensibilisation.
- Par un suivi régulier et précis.

Par cette politique, nous nous engageons à respecter les exigences et à améliorer de façon continue l'efficacité du système de management de la qualité pour tous les produits des usines LafargeHolcim Algérie, y compris les ciments spéciaux.

**Adham El Sharkawy**

Chief Executive Officer

*Approuvé à Msila (LCM) par le Codir.*

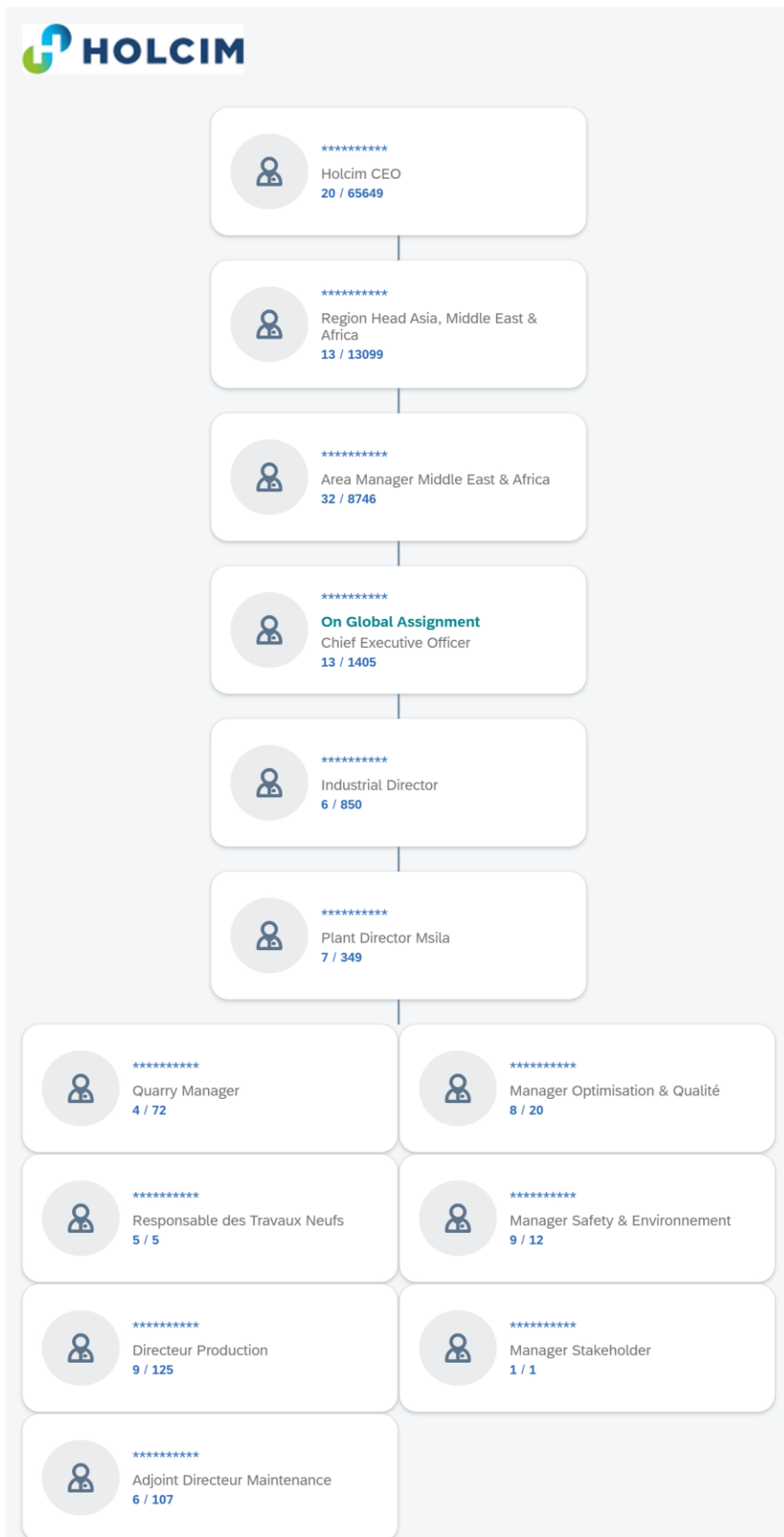
Principaux changements par rapport à la version précédente **surlignés en bleu** : Nouveau CEO LafargeHolcim Algérie

Cette copie imprimée est valable uniquement à la date d'impression : le 1er juillet 2019  
Veuillez consulter le module IMS pour vous assurer que vous utilisez la dernière version de ce document.



## **ANNEXE-B : Les organigrammes**





## **ANNEXE-C : Guide d'entretien**

## Introduction

Bonjour, je suis MABROUK Fouad,

Je fais une étude sur l'amélioration du système qualité à travers la réduction des non-conformités chez Lafarge de M'Sila, cette entrevue a pour but de collecter plus d'informations sur les non-conformités identifiées lors de l'analyse des documents internes.

Je vous remercie d'avoir accepté mon invitation et de m'avoir accordé un peu de votre temps.

### Informations générales :

1. Pouvez-vous présenter ?

Bonjour, moi Hamza Toumiat, je suis le RMQ de l'entreprise Lafarge Ciment de M'sila.

2. Quelle est votre formation de base ?

En fait, ma formation de base est chimie.

3. Pourquoi vous travaillez comme un RMQ et votre Formation de base est la chimie ?

J'occupe à la fois le poste de RMQ et Chimiste.

Maintenant, nous allons passer aux questions plus spécifique concernant les trois non-conformités, afin d'obtenir des information sur les causes possible de ces non-conformité.

### Thème 01 : Concernant la déclaration du changement de directeur

1. Pourquoi le changement de directeur n'a-t-il pas été déclaré dans les fiches processus ?

Parce que le changement de directeur est administratif et je ne l'ai pas pris en compte.

2. Existe-t-il une procédure qui impose la mise à jour des fiches processus en cas de changement de direction ?

Non, je fais la révision documentaire tous les 3 mois.

3. Quelles conséquences peut entraîner l'absence de mise à jour des documents ?

L'absence de mise à jour des documents peut entraîner une non-conformité.

4. Qui est responsable de la mise à jour des documents ?

Moi, je suis responsable de la mise à jour des documents.

### Thème 02 : Concernant la révision et la mise à jour des documents

1. Pourquoi la révision documentaire n'a-t-elle pas été réalisée ?

Je n'ai pas fait la révision documentaire parce que j'ai oublié.

2. Qui est censé décider de la fréquence des révisions des documents qualité ?

C'est moi qui décide.

3. Quels risques entraîne l'absence de révision périodique des documents ?

L'absence de révision périodique peut entraîner des non-conformités ou des problèmes.

4. Comment peut-on formaliser et garantir un suivi efficace des révisions documentaires ?

J'ai fixé une fréquence de 3 mois pour garantir le suivi et la révision des documents.

### **Thème 03 : Concernant l'étalonnage des équipements**

1. Quels sont les équipements nécessitant un étalonnage régulier dans l'entreprise ?

Les équipements des laboratoires chimique et physique.

2. Comment sélectionner l'organisme chargé de l'étalonnage des équipes ?

La sélection se fait en fonction du prix.

3. Les équipes qualité ou métrologie ont-elles déjà signalé ce problème auparavant ?

Non, jamais.

4. L'entreprise a-t-elle déjà eu des écarts de mesure ou des réclamations clients liés à l'étalonnage ?

Non, jamais.

### **Informations générales :**

1. Pouvez-vous présenter ?

Bonjour, moi Miloud Yettou, je suis le Gestionnaire de la santé et de la sécurité à l'entreprise Lafarge Ciment de M'sila

Maintenant, nous allons passer aux questions plus spécifiques concernant la non-conformité, afin d'obtenir des informations sur les causes possibles de cette non-conformité.

### **Thème 04 : Concernant la sensibilisation des sous-traitants**

1. Existe-t-il une fréquence pour la sensibilisation ?

Oui, l'entreprise a fixé une fréquence de sensibilisation pour les sous-traitants tous les 3 ans.

2. Pourquoi la fréquence de sensibilisation n'est-elle pas mentionnée dans la procédure ?

Je ne savais pas qu'il était nécessaire de la mentionner la fréquence.

3. Quels sont les impacts de l'absence de la mention de la fréquence ?

Honnêtement, je ne pensais pas que l'absence de la mention de la fréquence peut entraîner une non-conformité.

4. Comment Gestionnaire de la santé et de la sécurité garantit-il l'efficacité de la sensibilisation et la formation ?

Après la réalisation de la sensibilisation et la formation, les candidats passent un examen noté sur 20.

**Conclusion :** Avant de finir, est-ce que vous avez d'autres informations que vous voudriez partager avec nous ? Merci beaucoup pour votre temps et votre aide.

## **ANNEXE-D : Grille d'observation**

Élément observer	État constaté (Oui/Non/Partiellement)	Remarque
Connaissance du système de management de qualité par les employés	Oui	
Engagement de la direction sur la qualité	Oui	
Implication du RMQ	Partiellement	Le RMQ est chargé fonction chimiste, ce qui impact son niveau de disponibilité et d'implication dans le SMQ
Culture qualité générale	Oui	
Gestion des documents qualité	Oui	
Application des procédures et exigences internes	Partiellement	Les responsables et les employés appliquent les procédures et les exigences internes de l'entreprise mais connaissent pas que l'absence d'application ou la mentionner dans les fichiers peut entraîner une non-conformité.
Formation et sensibilisation qualité	Oui	
Communication qualité	Oui	
Réactivité face aux problèmes qualité	Partiellement	Les responsables et les employés ne connaissent pas comment réagir avec les problèmes (gestion des risques et les non-conformités. etc.)
Suivi des matériels et équipements	Partiellement	Les équipements sont étalonnés par organisme non accrédité
Bonne attitude envers la qualité	Oui	

## **ANNEXE-E : Feuille d'émargement**



Lafarge Ciment de M'sila





## Feuille d'émargement

**Intitulé de la réunion :** Réunion pour l'Élaboration et la Mise en œuvre des Actions Correctives

**Lieu de la réunion :** Bureau du RMQ

**Date de la réunion :** 17/03/2025

Nom et Prénom	Fonction	Signature d'émargement
Hamza Toumiat	Responsable de Management de la Qualité	
Miloud Yettou	Gestionnaire de la Santé et de la Sécurité	

## **ANNEXE-F : Fiche des non-conformités**

	<b>Fiche des non-conformités</b>	Réfé : SMQ-NC-01
		Code : FCHNC-01
		Version : 01

### Description des non-conformités

Numéro de NC	La NC	Type de NC	Cause de NC	Conséquence
NC 01	Absence du nom du nouveau directeur dans les documents	Mineur	Le changement de directeur a été acté administrativement, mais il n'a pas acté officiel sur le terrain	Non-respect des exigences de la norme
NC 02	Non-respect de la fréquence de révision documentaire	Mineur	Le RMQ a oublié de faire une révision documentaire dans la fréquence déjà fixé à cause de la surcharge de travail	Non-respect des exigences de la norme
NC 03	Étalonnage effectué par un organisme non accrédité	Mineur	Un manque de connaissance relatif à les exigences de l'étalonnage	Non-respect des exigences de la norme
NC 04	Absence de la fréquence de sensibilisation des sous-traitants dans la procédure MSI-PRD-161.	Mineur	Un manque de connaissance sur l'importance de les exigences interne dans le SMQ	Non-respect des exigences internes de l'entreprise

### Traitement des non-conformités

NC	Action immédiate (Oui/Non)	Description de l'action si oui	Réalisée par / Le
NC 01	Non		
NC 02	Non		
NC 03	Non		
NC 04	Non		

### Mise en place des actions correctives pour les non conformités

N° du NC	Action	Date	Responsable	Fonction	Délai
NC 01	Modifier tous les documents concernés et changer le nom d'ancien directeur M A. D à le nom de nouveau directeur R. Dj	17/03/2025	H. T	RMQ	5 jours
NC 02	Réviser les documents et vérifier s'il est nécessaire de le mis à jour.	17/03/2025	H. T	RMQ	5 jours
NC 03	Réviser est ce que les organismes d'étalonnage sont accrédités ou exiger de définir leur méthode d'étalonnage	17/03/2025	H. T	RMQ	2 jours
NC 04	Modifier la procédure MSI-161 V 03 à V 04 et ajouter la fréquence de sensibilisation (chaque 3 ans)	17/03/2025	M. Y	Gestionnaire de la santé et de la sécurité	2 jours

### Mise en place des actions correctives pour les causes racines

Numéro de NC	Action	Date	Responsable	Délai
NC 01	Mettre la prise en compte de tous les changements comme une étape obligatoire dans la procédure de gestion du changement.	17/03/2025	H. T	2 jours
NC 02	Mettre en place un système d'alerte pour le RMQ (Google Calendar et Microsoft Outlook).	17/03/2025	H. T	2 jours
	Offre d'emploi dans les secteur de chimie ou le management qualité pour réduire la surcharge sur RMQ	17/03/2025	Direction RH RMQ	A définir
NC 03	Identifier les critères de sélection de l'organisme d'étalonnage et exigé sur l'organisme d'étalonnage de mentionné la méthode d'étalonnage quand est non accrédité.	17/03/2025	H. T	2 jours
NC 04	Une sensibilisation à l'importance des exigences internes dans le SMQ pour le Gestionnaire de la santé et de la sécurité par le RMQ	17/03/2025	H. T M.Y	2 jours

**Vérification la mise en œuvre des actions correctives liées aux non-conformités et à leurs causes racines**

Numéro de NC	Élément à vérifier	Oui / Non
NC 01	Le nom du nouveau directeur est mis à jour dans tous les documents	Oui
	Prise en compte tous les changements administrative dans la procédure de gestion des changements	Oui
NC 02	La mise en place d'un système d'alerte pour le RMQ afin de réaliser une révision documentaire chaque 3 mois	Oui
	Réviser tous les documents afin d'assurer, est ce qu'il existe des documents nécessitant une mise à jour	Oui
NC1 03	L'accréditation de l'organisme d'étalonnage fait partie des critères exigés lors de sa sélection.	Oui
	Exiger la mention de la méthode d'étalonnage de la part de l'organisme d'étalonnage avec lequel ils collaborent.	Oui
NC 04	Le Gestionnaire de la santé et de la sécurité comprend que les exigences internes de l'entreprise peuvent générer une non-conformité	Oui
	Le Gestionnaire de la santé et de la sécurité établit la fréquence de la sensibilisation dans la procédure	Oui