

Contribution à l'amélioration continue du SMQ : étude de cas « Grupo SIE » » Tanger

Contribution to the continual improvement of the QMS: case study of « Grupo SIE » Tangier.

Auteur 1 : EL ALLAOUI Bilal

Auteur 2 : EL AHMADI Hicham

Auteur 3 : BEN ZAKOUR Rania

Auteur 4 : EL JOUBARI Hasnae

EL ALLAOUI Bilal, <https://orcid.org/0000-0002-5711-352X>, Docteur en Sciences Economiques et Gestion
Université Abdelmalek Essadi / Faculté Polydisciplinaire de Larache (FPL)

EL AHMADI Hicham, <https://orcid.org/0000-0002-9085-6018>, Doctorant
Université Abdelmalek Essadi / Faculté des Sciences Juridiques Economiques et Sociales de Tanger (FSJEST)

BEN ZAKOUR Rania, Ingénieur d'Etat / Manager Générale
Université Abdelmalek Essadi / Ecole Nationale des Sciences Appliquées de Tanger (ENSAT)
Société Pure Bedding

EL JOUBARI Hasnae, <https://orcid.org/0009-0004-1633-5291>, Doctorante
Université Abdelmalek Essadi / Faculté Polydisciplinaire de Larache (FPL). Equipe de recherche : Management, Innovation, et Gouvernance des Organisations (MIGO)

Déclaration de divulgation : L'auteur n'a pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude.

Conflit d'intérêts : L'auteur ne signale aucun conflit d'intérêts.

Pour citer cet article : EL ALLAOUI B, EL AHMADI H, BEN ZAKOUR R, EL JOUBARI H (2024) « Contribution à l'amélioration continue du SMQ : étude de cas « Grupo SIE » Tanger », African Scientific Journal « Volume 03, Numéro 25 » pp: 0959 – 1016.

Date de soumission : Juillet 2024

Date de publication : Août 2024



DOI : 10.5281/zenodo.13736358
Copyright © 2024 – ASJ



Résumé

Ce papier concerne le cas GRUPO SIE pour en comprendre l'importance de la carte d'amélioration continue du SMQ comme une vision stratégique éclairée, une valeur ajoutée significative, et un impératif compétitif indispensable. En effet, nous avons étudié, dans le volet théorique, la démarche d'amélioration continue appliquée au cas étudié, ainsi que quelques outils d'amélioration pertinents, et ce après avoir présenté le fondement conceptuel propre à notre thématique. Il s'agit en fait d'un travail qui combine entre notre propre contribution analytique et l'adoption d'une méthode qualitative dans le cadre d'un positionnement épistémologique interprétariviste avec recours à la méthode des cas, et ce en axant notre centre d'analyse sur la technique de triangulation en interviewant l'ensemble des responsables de l'entreprise étudiée.

Aussi, pour donner une idée pratique réelle sur la manière dont l'amélioration continue est appliquée à l'entreprise en question, nous avons présenté d'abord les lignes directrices de la création du « Département Amélioration continue » ainsi que la démarche pratique d'amélioration continue propre au cas étudié. Chose qui a évidemment donné un résultat empirique discutable sous la forme d'une amélioration continue aussi bien au niveau documentaire et technique qu'au niveau de la démarche qualité et de la culture d'entreprise. Grâce à cette recherche, des chercheurs et professionnels, dans le domaine de gestion, pourraient désormais se faire une idée théorique et pratique zoomée sur les questions de l'amélioration continue dans le secteur automobile.

Mots clés : SMQ, Démarches d'amélioration, Amélioration continue, PDCA

Abstract

This paper concerns the GRUPO SIE case to understand the importance of the QMS's continuous improvement card as an enlightened strategic vision, a significant added value, and an essential competitive imperative. Indeed, we studied, in the theoretical study, the continuous improvement approach applied to the case studied, as well as some relevant improvement tools, and this after having presented the conceptual framework specific to our theme. In fact, it is a work combines between our own analytical contribution and the adoption of a qualitative method within the framework of an interpretivist epistemological positioning resorting to the case method while focusing our analysis centre on the triangulation technique by interviewing all the managers of the case study.

Also, to give a real practical idea of how continuous improvement is applied within the company in question, we first presented the guidelines for the creation of the "Continuous Improvement Department" as well as the practical continuous improvement approach specific to the case study. The thing that obviously gave a questionable empirical result in the form of continuous improvement both at the documentary and technical level as well as at the level of the quality approach and corporate culture. Thanks to this study, researchers and professionals, in the field of management, could now get a reduced theoretical and practical idea about the issues of continuous improvement in the automotive sector.

Keywords : QMS, Improvement Approach, Continuous Improvement, PDCA

Introduction

Au début des années 1980, le concept de la « qualité totale » est né au Japon pour devenir ensuite extrêmement populaire. Ce dernier pourrait être défini comme l'ensemble des principes et méthodes organisés en stratégie globale, visant à mobiliser toute l'entreprise pour obtenir une meilleure satisfaction du client au moindre coût (Weill 2009). De ce fait, la qualité totale réfère, en quelque sorte, à une synchronisation de l'ensemble des processus prenants de l'organisme.

C'est dans cette ligne historique que des organismes de certification, tels que l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), vont ensuite développer différentes normes en matière de la qualité. Néanmoins, au milieu des années 1990, le concept de la qualité totale va céder graduellement la place à celui de l'amélioration continue de la qualité, et ce pour différentes raisons : d'abord, parce que le concept s'applique mieux dans la production des biens que dans les services – où les relations humaines sont essentielles – ensuite, parce que la qualité parfaite est plutôt une utopie, et que dans la course à la qualité, il n'y a pas de ligne d'arrivée (Nsanjabera 2011).

A vrai dire, le phénomène de l'amélioration pourrait être simplement vu comme processus évolutif qui consiste à faire évoluer différentes dimensions de l'organisme qu'elles soient de nature processuelle, procédurale, technique, ou culturelle, voire même extra-organisationnelle¹. De ce fait, la norme ISO 9000/2005, relative aux Systèmes de Management de la Qualité (SMQ) – Principes essentiels et vocabulaire – définit l'amélioration de la qualité comme étant partie du management de la qualité (article 3.2.8), axée sur l'accroissement de la capacité à satisfaire aux exigences pour la qualité (article 3.2.12). Et spécifie, en plus, que l'amélioration continue, en tant qu'activité régulière, permet d'accroître la capacité à satisfaire aux exigences (article 3.2.13), tout en précisant dans l'article 2.9 que l'objet de l'amélioration continue d'un SMQ est d'augmenter la probabilité de satisfaire les clients et les autres parties intéressées.

Cependant, la modalité organisationnelle qu'il faudrait adopter, pour permettre efficacement de telles améliorations, diffère d'un organisme à l'autre ; dans certaines structures, on trouverait tout un département intitulé « Amélioration Continue » où il y a tout ce qui est relatif à la Qualité² ; dans d'autres, on trouverait une distinction claire entre le « Département Amélioration Continue » et le « Département Qualité³ » – mais il y aurait toujours des canaux de collaboration interdépartementaux qui soient possibles.

¹ Il est clarifié, dans la norme ISO 9001/2015, qu'une amélioration puisse également être dans le cadre d'un changement par rupture (i.e. amélioration par rupture).

² C'est le cas par exemple de la grande structure APM TERMINALS au Maroc

³ C'est le cas de la petite et moyenne structure GRUPO SIE au Maroc

En fait, l'amélioration continue n'est pas une affaire de département, c'est l'affaire de tous (Roucaïrol 2015). Aucun responsable ne pourrait rester emmuré par son département, puisque la nature même de l'amélioration continue est trans-départementale ; c'est-à-dire trans-processuelle est sous-processuelle (El Allaoui et al. 2024). Pour mener à bien ses tâches, le responsable d'amélioration continue devrait d'emblée développer des compétences polyvalentes et donc sortir de son enveloppement départemental (Op. Cit. 2024). Dans cette perspective, Kirmi et al (2020) précisent que le recours à une norme générique permet de donner confiance dans les produits et les services fournis par les organismes et d'accroître continuellement la satisfaction de leurs clients (ISO 9001/2015).

Cependant, il faudrait améliorer dans la limite du possible pour que l'amélioration continue ne soit pas une « amélioration discontinuée ». Ce dont nous avons l'intention d'explicitier est en fait l'importance stratégique et éthique de trouver l'équilibre entre une logique d'optimisation et une logique de modération afin d'éviter, d'un côté, le coût humain que puisse produire une amélioration effrénée au détriment des salariés dans le sens capitaliste du mot ; et de l'autre, le phénomène de la dénaturation où l'entreprise commencerait à bouger, quelque part, contre sa nature organisationnelle (Torres 1997). Parce que grandir vite, c'est tomber vite aussi.

Il est certain que les outils qualité de l'amélioration continue jouent un rôle primordial dans l'atteinte des résultats espérés. Mais force est de constater qu'il ne suffise pas d'avoir recours aux outils qualité sans s'intéresser à la qualité des outils utilisés, ce qui implique l'importance de travailler avec des outils de qualité. En ce sens, l'efficacité et la complétude d'un outil fait de lui une force d'amélioration. Dans cette ligne, Kirmi et al (2020) recommandent, dans le cadre du contexte clinique, que l'amélioration doit être focalisée sur les aspects managériaux (e.g. introduction de nouveaux outils managériaux, amélioration des pratiques managériales...etc.).

Dans sa profondeur, l'amélioration continue contiendrait deux composantes combinatoires à savoir : le quantitatif et le qualitatif. En effet, la dimension quantitative consiste à agir dans les volets suivants « coût, temps, délai », tandis que la dimension qualitative du mot traite philosophiquement, quelque part, la « qualité continue⁴ » de l'entreprise dans les aspects suivants « qualité, et culture d'entreprise ». Or il y aurait toujours des points d'intersection entre le qualitatif et le quantitatif où certains éléments seraient difficilement classifiables.

⁴ Terme utilisé par Abdlyllah Chhima, Directeur qualité de Renault, lors d'une intervention à la 13^{ème} édition de la « Journée Management et Audit Qualité » sur le thème de « Management de la Qualité et de la Logistique : quelle démarche pour une meilleure compétitivité ? » tenue à l'Ecole Nationale de Commerce et de Gestion de Tanger, le 25/11/2011.

Parler de la « qualité continue » c'est parler aussi d'une « logique qualité » imposée par le pouvoir des Fabricants d'Équipement d'Origine « FEO ». Une logique qui pousse la qualité vers des améliorations continues, ouvrant la porte à la qualité totale grâce à ce « virus qualité » positif injecté verticalement par les constructeurs automobiles à leurs fournisseurs et donc aux fournisseurs des fournisseurs – par effet de domino. Chose qui est bénéfique en effet au développement et à la maturité de l'industrie automobile toute entière.

Certains amalgames pourraient être aperçus quant à la relation dialectique entre l'amélioration continue et la qualité. C'est, en fait – en ayant l'esprit de Deming en tête – la qualité qui permet la caractéristique « continue » de l'amélioration parce qu'elle bloque, par une sorte de « mur qualité », la roue de l'amélioration continue grâce aux normes applicables permettant ainsi de rendre acquis le chemin traversé vers la réalisation des objectifs (Deming 1986). En d'autres termes, si un organisme ne faisait pas d'amélioration continue, il marcherait vraisemblablement en arrière – en l'absence de ce barrage qualité susmentionné.

Mais factuellement, aux tréfonds de la réalité qualité, l'amélioration serait-elle vraiment interminablement continue ? Ne serait-il pas déjà prétentieux et aventureux de même oser à l'appeler amélioration « continue » comme si cette dernière n'aurait pas de limite, ne serait-ce que de perfection ? La réponse à ces questions non-consensuelles serait en fait plus philosophique que scientifique.

En effet, deux points de vue pourraient émerger en la matière. Soit le fait d'avoir une vision pessimiste qui consiste à considérer que le phénomène de l'amélioration continue ne serait qu'un abus de langage et qu'il fallait plutôt lui retirer l'adjectif « continue » et laisser libre le concept « amélioration » afin de percevoir une sémiotique commune et universelle ; ou le fait d'adopter une vision optimiste défendant l'idée que « l'amélioration » est bel et bien « continue » en arguant qu'elle serait toujours en quête de perfection, ne serait-ce que de quasi-perfection. Autrement dit, à l'image de l'expression mathématique longuement utilisée, on pourrait mieux décrire en disant que l'amélioration continue « tend vers l'infini » mais ne l'attend jamais.

Pour s'améliorer, les organismes auraient besoin de se professionnaliser (Kunneman 2014 ; El Allaoui et al 2024). En l'occurrence, la certification représente une porte sûre pour la professionnalisation (Op. Cit. 2014 ; El Allaoui et al 2024). Une entreprise professionnalisée est une entreprise qui a le terrain fécond pour l'amélioration continue. Or, on pourrait améliorer sans être certifié, comme l'on peut être professionnalisé sans être certifié (Op. Cit. 2024). La certification est une porte importante, mais elle n'est pas la seule porte à la professionnalisation, et donc à l'amélioration continue.

S'agissant d'une Petite et Moyenne Entreprise (PME), l'entreprise GRUPO SIE se distingue par sa spécificité organisationnelle. C'est en fait une entreprise qui est grandement consciente de l'importance stratégique et compétitive que revêt l'amélioration continue à l'image des défis complexes actuels et futurs de son marché⁵. Il s'agit, au passage, d'un marché en croissance, avec une composition concurrentielle intense, et un avenir technologique incertain⁶.

L'objectif du sujet est d'explorer et analyser les pistes d'amélioration possibles d'une PME eu égard de l'équation combinant la volonté ambitieuse d'amélioration continue et la contrainte capacitaire que permettraient ses facteurs de production. De ce fait, l'idée du sujet est née du constat que les normes HLS⁷ sont génériques par nature, ce qui implique que les deux processus d'implémentation et de maintenance du SMQ. De ce fait, cette dimension de maintenabilité du SMQ suppose des efforts synchronisés d'amélioration continue. Chose qui nous a mécaniquement poussés à placer l'amélioration du SMQ dans cette ligne continue de correction.

Etant conscient, d'une part, des compétences plurivalentes, et l'horizon d'apprentissage, que permettrait l'étude de l'amélioration continue au sein de GRUPO SIE ; et de l'autre, du besoin en l'amélioration continue qu'exprime explicitement et implicitement le statut quo de l'entreprise, nous avons, en conséquence, décidé de travailler sur la problématique suivante :

« Quelles sont les marges d'amélioration continue qu'admettrait un organisme sans remettre en cause sa nature organisationnelle ? »

Pour répondre à ces questions, nous avons adopté une méthode qualitative dans le cadre d'un positionnement épistémologique interprétariviste, recourant intensément à la méthode des cas. Nous avons décidé d'adopter ce paradigme épistémologique en vertu de la nature attitudinale et subjective du phénomène étudié. Dans cette perspective, nous allons d'abord commencer par la création du fondement théorique de l'amélioration continue, ensuite expliquer la méthodologie de recherche utilisée pour mener à bien ce travail, puis lancer l'analyse descriptive relative à cette étude tout en discutant les résultats obtenus, et en fin nous allons couronner ce texte par une conclusion.

De ce fait, nous allons d'abord discuter la théorie de Deming comme fondement théorique de ce papier scientifique, ensuite, et après avoir donné un bref historique sur l'institution et la norme ISO, nous allons discuter la démarche d'amélioration continue appliquée à la norme ISO

⁵ La société Grupo SIE opère dans le secteur automobile situé au 2ème rang des fournisseurs (second tier-suppliers) fabricant des contreparties pour montage et teste électrique non « montables » sur les voitures. De ce fait, la présente société n'est pas éligible à la certification IATF 16949/2016, et par conséquent, d'une facilité d'accès direct aux clients « FEO ».

⁶ Pour contrecarrer cette incertitude « GRUPO SIE » envisage la création d'une nouvelle entreprise appartenant au groupe sous le nom de « SIPLAS » opérant dans le marché de l'injection.

⁷ L'abréviation HLS signifie la structure High Level Structure. C'est une structure commune à l'ensemble des normes ISO.

9001/2015 ainsi que la démarche PDCA appliquée à la résolution des problèmes. Nous allons similairement jeter de la lumière sur les autres outils d'amélioration continue tels que le DMAIC, le QRQC, les audits qualité, la note qualité, le QRP.

Puis, nous allons justifier la méthodologie de recherche utilisée pour mener à bien cette recherche, et ce avant de réaliser l'étude descriptive de l'entreprise étudiée en présentant de manière générale l'entreprise étudiée tout en montrant le processus de fabrication de l'entreprise, le cadre général de la recherche, les lignes directrices de la création du département amélioration continue, ainsi que le PDCA comme démarche appliquée à l'entreprise étudiée.

En fin nous allons terminer par souligner les résultats et discussions en présentant les améliorations apportées au niveau technique, au niveau de la démarche qualité, au niveau documentaire, et au niveau de la culture d'entreprise, et ce en couronnant cette étude par quelques discussions critiques sur l'entreprise étudiée et une conclusion.

1. Fondement théorique de l'amélioration continue

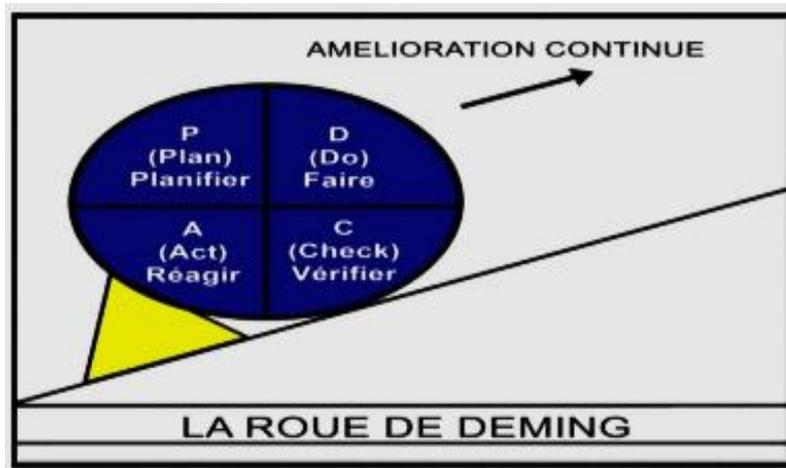
1.1. La théorie de Deming

Deming est connu pour avoir été l'un des premiers à proposer une approche de l'amélioration continue de la qualité. Il définit la qualité comme la satisfaction du client, c'est-à-dire non seulement par le fait de répondre à ses attentes, mais aussi de les dépasser (Deming 1986). La philosophie de Deming est donc basée sur le fait que la qualité commence et se termine avec le client (Nsanjabera 2011). Les moyens d'améliorer la qualité se trouvent dans la capacité de contrôler et de gérer correctement les systèmes et les processus, et dans les efforts des responsables à y parvenir (Op. Cit. 2011).

Le principe de la roue de Deming est de procéder à une amélioration, de vérifier que le résultat obtenu correspond à l'attente, qu'il est stable, et de recommencer. Il dit : « Commençons par améliorer ce que nous savons faire, mais pas encore assez bien. Ensuite nous innoverons. Mais pas l'inverse » (Deming 1986 ; Nsanjabera 2011). Dans cette perspective, Ghosn (2014)⁸ argue que d'habitude les entreprises ont tendance à gérer les machines avant les hommes, précisant que c'est la grande erreur commise, en insistant que « il faut gérer les hommes ensuite gérer les machines ».

⁸ Dans une conférence publiée par la cité de la réussite le PDG de Renault Nissan Ghosn (2014). Présente sur le lien suivant : Cité de la réussite 2014 - Carlos Ghosn / David Pujadas (youtube.com)

Figure N°1 : La roue de Deming de l'amélioration continue



Source : Patel & Deshpande (2017). Application Of Plan-Do-Check-Act Cycle For Quality And Productivity Improvement. IJRASET. Volume 5 Issue I. ISSN: 2321-9653.

La philosophie Deming du PDCA pourrait être expliquée, dans les yeux de Patel & Seshpande (2017), comme la suite : « Planifier ce qui est nécessaire ». Ensuite, « Fait le ». Après « Vérifier qu'il fonctionne correctement ». Enfin, « Réagir pour corriger les problèmes ou pour améliorer la performance ». De ce fait, il est important de souligner que l'entreprise commence donc à améliorer à partir du moment où elle fait le recul en vérifiant si ce qui est réalisé est bel et bien conforme à ce qui est planifié. Les écarts de planifications sont donc comblés par des actions d'améliorations afin de veiller à ce que ces manquements ne se reproduisent pas.

Une question de réflexion philosophique fondamentale s'impose : et si l'on vient de vérifier (Check) et trouver que ce qui est réalisé (Do) est parfaitement conforme à ce qui est planifié (Plan), que faudrait-il améliorer en l'occurrence ? S'agit-il plutôt d'un « PDC » sans « A » (Act) dans ce cas ? En fait nous croyons que l'on aurait toujours des marges d'amélioration continue à franchir si jamais on se trouve dans de telles situations, on pourrait toujours soit « positiver » nos objectifs, ou optimiser nos budgets, ou encore améliorer nos outils de vérification et d'amélioration. En définitif, il y aurait toujours des horizons d'amélioration à dépasser pour le bien du SMQ.

L'expérience montre que l'implantation d'un SMQ devrait permettre, à moyen et long terme, la professionnalisation et la maturité des processus de l'organisme en question (Helmi & Kasmi 2023). De par son contenu morphologique générique appartenant à la structure HLS, certes la norme ISO 9001/2015 dicte des exigences génériques, mais ne dit rien sur comment y parvenir sur le plan processuel et procédural. C'est toujours à l'organisme en cours de certification, et par l'aide de l'accompagnateur à la certification, de faire cet effort de construction et application

du contenu documentaire des normes en fonction des spécificités propres et singulières à chaque organisme.

En l'occurrence, force est de constater que l'une des conditions sine qua non de la réussite des projets de certification est l'engagement de la direction (Kirmi et al 2020). L'absence de l'engagement de la direction est un phénomène managérial qui handicape structurellement l'esprit qualité des organismes et par-delà la finalité même de l'amélioration continue. L'appui du top management est crucial dans l'application de la démarche PDCA dans sa totalité. En son absence, cette démarche risque de s'appliquer partiellement ou superficiellement. Or, en ayant un fort engagement de la direction, la démarche PDCA s'appliquerait dans ses différentes étapes.

1.2. La démarche d'amélioration continue selon la norme ISO 9001/2015

Dans les pages qui suivent, nous allons mettre de la lumière sur la démarche d'amélioration continue extraite de la norme ISO 9001/2015. Pour cela, nous allons d'abord donner une présentation de l'ISO, ensuite, distinguer les différents types de normes, et enfin expliquer la norme ISO9001/2015.

Une fois cette introduction faite, nous allons évoquer la démarche d'amélioration continue, ensuite, la démarche PDCA comme moyen de résolution des problèmes en vue de l'amélioration continue, en fin, nous allons passer à l'explication de notre propre démarche d'amélioration continue que nous proposons dans le présent papier.

1.2.1. Introduction à la norme ISO 9001 2015

1.2.1.1. Introduction à l'ISO

Selon la norme ISO 9001/2015, l'ISO est définie comme une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO)⁹. L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote¹⁰.

L'ISO est une organisation non gouvernementale composée de membres qui sont les organismes nationaux de normalisation de 172 pays¹¹. Les membres, qui jouent un rôle essentiel dans le mode de fonctionnement, se réunissent une fois par an pour une Assemblée générale qui décide des objectifs stratégiques de ladite Organisation. Le Secrétariat central à Genève,

⁹ Voir l'avant-propos de la norme ISO 9001/2015.

¹⁰ Idem.

¹¹ Voir le site officiel de l'ISO. [ISO - Structure et gouvernance](https://www.iso.org)

Suisse, coordonne le système et les activités courantes de l'Organisation dans son ensemble. Ces activités sont menées sous la direction du Secrétaire général¹².

En parlant de la vision de l'ISO à l'horizon 2030, Nikoroge, le président de l'ISO, souligne que les principes de « l'inclusivité et l'obtention d'un consensus en ce qui concerne les produits et services sont la clé de voûte de la normalisation ». Ce qui montre que l'avenir de l'ISO ne serait prometteur qu'avec les vagues d'unification des processus de travail dans le sens commun et universel des HLS.

Selon l'Institut Marocain de Normalisation (IMANOR)¹³, la tâche principale des comités techniques est d'élaborer des Normes internationales. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants¹⁴. Au Maroc, le Service de Normalisation Industrielle Marocaine (SNIMA) – dernièrement appelé IMANOR est institué par un dahir le 30 Juillet 1970 relatif à la normalisation industrielle, en vue de la recherche de la qualité et de l'amélioration de la productivité. Il est rattaché au Ministère chargé de l'industrie et est chargé de la coordination des activités du système national de certification de la conformité aux normes. L'IMANOR est composé de trois Départements : deux Départements métiers (Normalisation et Certification) et un Département support (Ressources et Information) dont découlent 11 services en plus d'un service directement lié à la direction¹⁵.

1.2.1.2. Les types de normes

Nous pouvons globalement distinguer quatre types de normes : des normes fondamentales, des normes de spécifications, des normes d'analyse et d'essais, et des normes d'organisation.

- Normes fondamentales : normes fixant les règles en matière de terminologie, sigles, symboles, conventions, et métrologie. Par exemple, la norme ISO 9000/2015 : Systèmes de management de la qualité – Principes essentiels et vocabulaire.
- Normes de spécifications : normes précisant les caractéristiques, seuils de performance d'un produit ou d'un service. Par exemple, la norme NM EN 474-11 : Engins de terrassement - Sécurité - Partie 11 : Prescriptions applicables aux compacteurs de remblais et de déchets.

¹² Idem.

¹³ Voir la norme marocaine homologuée (PNM EN 15004-2 portant sur « Installations fixes de lutte contre l'incendie. Installations d'extinction à gaz. Partie 2 : Propriétés Physiques et Conception des systèmes pour agent extincteur FK-5-1-12.

¹⁴ Idem.

¹⁵ Voir le rapport d'activité de l'Institut Marocain de Normalisation (IMANOR). 2014.

- Normes d'analyse et d'essais : normes clarifiant les méthodes et moyens pour la réalisation d'un essai sur un produit. Par exemple, la norme ISO 9513:2012 : Matériaux Métalliques – Etalonnage des chaînes extensométriques utilisées lors d'essais uniaxiaux.
- Normes d'organisation : normes génériques pour la professionnalisation des processus organisationnels des organismes. Par exemple, la norme ISO 9001/2015 : Systèmes de management de la qualité – Exigences.

1.2.1.3. La norme ISO 9001/2015

Selon la norme ISO 9001/2015¹⁶, l'adoption d'un système de management de la qualité relève d'une décision stratégique de l'organisme qui peut l'aider à améliorer ses performances globales et fournir une base solide à des initiatives permettant d'assurer sa pérennité. Cependant, cette décision pourrait être souvent poussée par les clients exigeant à leurs sous-traitants et fournisseurs de s'y converger.

De ce fait, engager un organisme dans un projet de certification SMQ est une volonté d'abord exprimée par la direction de l'entreprise, ensuite partagée par les acteurs internes, en enfin, déterminée par les moyens et les ressources nécessaires à l'instauration d'un SMQ efficace et durable.

1.3. La démarche d'amélioration continue appliquée à la norme ISO 9001/2015

Dans les pages qui suivent, nous allons mettre de la lumière sur la démarche d'amélioration continue en soulignant quelques outils pertinents de l'amélioration continue. De ce fait, nous allons d'abord jeter de la lumière sur la démarche PDCA appliquée dans la résolution des problèmes, ensuite souligner les deux types de démarches importantes à savoir la DMAIC et le QRQC, après, les audits qualité, puis la note qualité, et enfin le QRP. L'importance de souligner ces démarches est de permettre des discussions théoriques tout en ayant en tête la logique PDCA.

1.3.1. La démarche d'amélioration continue « PDCA » pour la résolution des problèmes

La réalité qualité a montré que le nectar philosophique de la démarche PDCA a été en pratiquement élastifiée pour intégrer plusieurs aspects que ce soit la forme HLS structurante des normes ISO, ou les méthodes de résolution des problèmes, ou encore les outils de préparation des projets et budgets. En ce sens, l'essence de la philosophie de Deming fait de l'analyse PDCA un carrefour des processus de l'organisme de par ses fortes aptitudes à

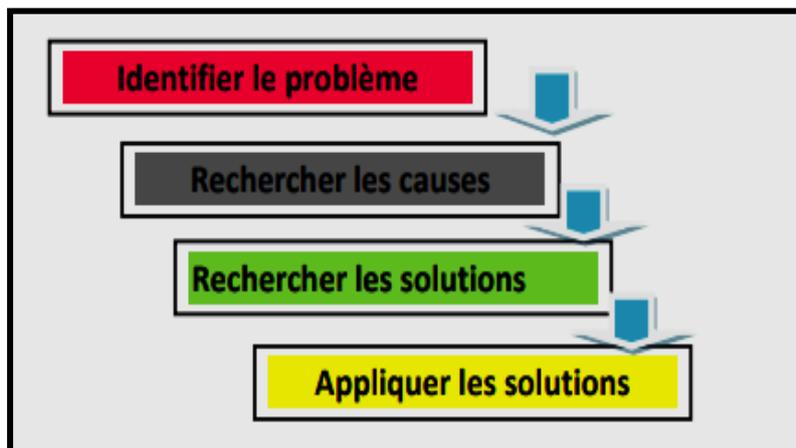
¹⁶ Voir Introduction de la norme ISO 9001/2015 dans la partie « 0.1 Généralités »

fusionner plusieurs processus en vertu des quatre missions combinatoires (i.e. Planification, Réalisation, Vérification, et Amélioration) faisant intégrer ainsi différents pilotes processus.

C'est dans cette ligne qu'il est important de souligner, par rapport aux outils de résolution des problèmes, que la manière dont ces méthodes sont performées est hautement structurante dans la mesure où l'occurrence d'un problème ne signifie pas mécaniquement la recherche directe des solutions, mais plutôt la recherche directe des causes racines à l'éclatement dudit problème. En d'autres termes, on solutionne les causes et non pas le problème ; trouver directement des solutions au problème est une démarche méthodologiquement fautive et signifie que le problème serait récurrent.

Dans la figure ci-après, nous allons mettre de la lumière sur les étapes générales de la résolution des problèmes. Ces étapes commencent par l'identification des problèmes, ensuite, la recherche des causes, puis, la recherche des solutions, et enfin, l'application des solutions.

Figure N°2 : Les étapes de la résolution du problème



Source : Auteurs (2024)

- Identifier le problème : A l'occurrence d'une anomalie à laquelle on doit faire face, des outils tels que le « Quoi, Qui, Ou, Quand, Comment, Pourquoi » (QQOQCP) peuvent être utilisés afin de se renseigner par rapport au problème ; c'est-à-dire donner une description pertinente par rapport au problème dégagé afin de le connaître de manière détaillée.
- Rechercher les causes : Utiliser des outils tels que les 5P ou des entretiens de vérification afin de creuser profondément par rapport aux causes racines pertinentes liées aux anomalies dégagées. Ensuite, les 5M (des fois les 6M en y ajoutant Management ou Money) sont une excellente méthode de visualisation des causes liées problèmes en question.

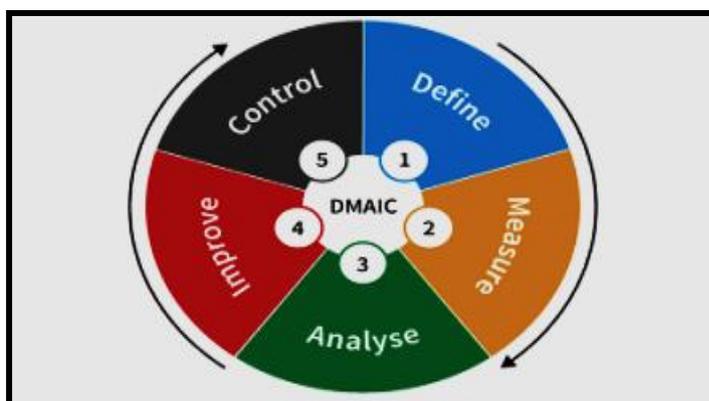
- **Rechercher les solutions** : Constituer une équipe compétente (e.g. comité qualité) pour la recherche des causes dans le cadre d'un brainstorming, par exemple, afin de mettre en place des actions pertinentes et efficaces à l'éradication définitive des causes racines du problème en question.
- **Appliquer les solutions** : Veiller à ce que les actions décidées ne soient pas simplement formalisées mais plutôt mises en action avec un suivi sévère, et minutieux, quant à la l'exécution normale des actions menées.

La finalité ultime de ces outils qualité est de s'inscrire dans une spirale d'amélioration continue dans le sens où les actions menées sont faite pour le bien de l'organisme. De ce fait, les problèmes dégagés devraient être perçus comme une opportunité de s'améliorer et non pas comme une sorte de dévêtissement des processus respectifs. Cette logique d'amélioration continue est fondamentale dans l'amélioration d'un environnement qualité facilitateur à la création et implémentation d'un SMQ. Cette culture qualité participe largement à anéantir les résistances au changement qu'elles soient de nature générationnelle ou interculturelle (El allaoui et al 2024).

1.3.2. La DMAIC comme démarche d'amélioration continue

La démarche DMAIC signifie conceptuellement « Définir, Mesurer, Analyser, Améliorer, Vérifier » ; c'est une approche de résolution des problèmes abondamment utilisée dans la gestion des projets. Il s'agit d'une méthode reposant sur une démarche structurée en cinq étapes combinatoires comme visualisée ci-après.

Figure N°3 : Les cinq étapes du DMAIC



Source : Selmer (2019). Outil 29. Le DMAIC. La boîte à outils du contrôle de gestion. Page de 108 à 109.

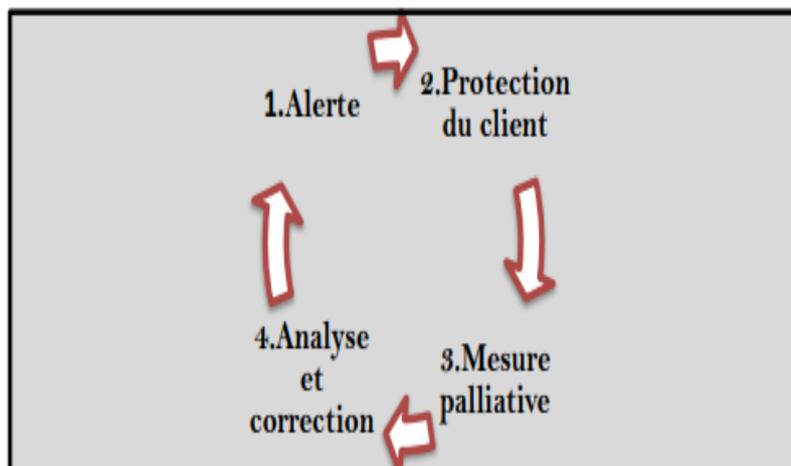
En fait, selon Charfi & Ghorbel (2017), les cinq étapes du DMAIC pourraient être définies comme suit :

- **Définir** : Définition du problème, son périmètre étudié, et des objectifs associés.
- **Mesurer** : Choix des variables qui doivent être analysées, et les instruments de recueil qui doivent être mise en œuvre dans la collecte des données.
- **Analyser** : Appréciation des écarts entre la situation actuelle et les objectifs fixés. Identification des causes et leviers actionnables pour y remédier.
- **Améliorer** : Inventaire, classement et choix des solutions, et mise en place des actions retenues.
- **Contrôler** : Définition d'un plan de contrôle de la solution mise en place et choix des indicateurs pertinents. Le but est de se donner les moyens de corriger le plan si les résultats souhaités ne sont pas au rendez-vous. Cet outil utilise de nombreux outils comme : 5 P et 5M.

1.3.3. Le QRQC comme démarche d'amélioration continue

Le QRQC permet de résoudre les problèmes rapidement en agissant à la source (i.e. là où ça fait mal) afin d'éradiquer rapidement les causes racines tarissant définitivement la source du défaut. On en distingue trois étapes fondamentales :

Figure N°4 : Les étapes importantes de la démarche QRQC



Source : Auteurs (2024)

- **Etape 1** : Savoir, donc voir si les systèmes d'alertes sont en place et visuels. Il faut aller donc au « Gemba ¹⁷ » les informations sont des faits vérifiés en étant recueillis sur le terrain ; sur le lieu même de l'apparition du défaut.

¹⁷ Terme japonais signifiant « là où se trouve la réalité ». C'est l'endroit où les satisfactions client seront satisfaites. C'est à dire aller au terrain pour comprendre à la source.

- Etape 2 : Alerte et assistance ; c'est-à-dire, si l'on ne peut régler seul le problème il faut disposer d'un moyen d'alerte afin d'être appuyé, dans la réactivité, par une personne apte à le traiter. En fait, confirmer la gravité, proposer des mesures palliatives, et protéger le client sont des processus qui pourraient plus facilement se réaliser en équipe.
- Etape 3 : Protéger le client ; c'est à dire, prendre des mesures palliatives : le but est d'empêcher de livrer au client des produits douteux et de trouver le moyen de reprendre rapidement la production de produits conformes. Exemple, isolement des non-conformes.
- Etape 4 : Analyser et appliquer les mesures correctives ; c'est-à-dire, le client étant protégé et des risque, on se penche sur la recherche des causes et l'application des mesures correctives.
- Etape 5 : Enregistrer et clore le problème ; c'est-à-dire, on s'assure que les standards sont bien à jours, et que les résultats sont conformes.

1.3.4. Les audits qualité, un véritable outil de l'amélioration du SMQ

Les audits qualité sont une pertinente démarche pour le processus d'amélioration continue des organismes. L'objectif des audits est de corriger le tir en s'inspirant dans une culture d'apprentissage organisationnel continu. On peut distinguer trois types d'audits qualité comme suit :

- Les audits de première partie : Audit qualité interne.
- Audits de seconde partie : Audit qualité externe réalisé par un prestataire externe (e.g. cabinet d'audit) ou d'autres parties prenantes (e.g. Audit client, audit groupe...).
- Audit tierce partie : Audit qualité externe de certification réalisé par un bureau certificateur (e.g. audit de certification, de suivi, ou de renouvellement ISO 9001/2015).

Il est important de souligner que la coutume des audits au Maroc fait en sorte qu'avant les processus d'audits ne soient amorcés, c'est dire en l'occurrence, le cycle de certification, l'organisme concerné par cet audit tierce partie pourrait faire recours à un pré-audit comme option proposé par les bureaux certificateurs¹⁸.

Il nous faudrait, en l'occurrence, distinguer le pré-audit de l'audit initial (i.e. l'audit documentaire). En effet, tandis que les pré-audits sont simplement une option n'ayant pas de

¹⁸ La norme ISO 17021/2015 précise, dans le planning de réalisation des pré-audits, qu'il faudrait prévoir une contrainte temporelle d'au moins 3 mois avant la conduite des audits de certification.

caractère obligatoire, les audits initiaux font en fait partie intégrante, et inséparable, du processus d'audit de certification.

La pratique d'audit montre que, dans le volet morphologique, chaque audit de certification réalisé devrait mécaniquement être documenté dans un rapport d'audit qui contient généralement ces fiches d'identité suivantes : (1) nom de l'audit, (2) norme de référence, (3) type d'audit, (4) les informations documentées revues (critères d'audit), (5) dates d'audit, (6) équipe d'audit, (7) domaine d'application, (8) périmètre d'audit, (9) champs d'audit, et (10) la diffusion du rapport d'audit.

Cependant, dans le volet technique, les conclusions d'audit sont ensuite annoncées, et dont le degré de gravité oscille conséquemment selon l'ordre suivant : (1) Perception générale de l'équipe d'audit sur le périmètre d'audit, (2) points forts, (3) points faibles, (4) pistes d'améliorations, (5) non conformités mineures, (6) non-conformités majeures (7).

Il serait pertinent de mentionner que l'expérience mature, et reculée, des auditeurs les poussent généralement à auditer les organismes en ayant en esprit la réalité de la jeunesse du SMQ et le défi de la maturité et maintenance, et ce, en plaçant les audités dans une spirale d'amélioration continue. Cette maturité au niveau de l'équipe d'audit se convertit sous forme d'une certaine légèreté au niveau d'audits initiaux, et s'alourdit progressivement au niveau des audits de suivi et de renouvellement.

1.3.5. La note qualité comme outil d'amélioration processuelle

Les Notes Qualités permettent aux organismes de résoudre les anomalies qui sont d'ordre processuel. Il ne s'agit pas, en l'occurrence, des outils tels que les Alertes Qualités ou les flash Qualité qui, bien qu'ils apparaissent voisins conceptuellement, voir même similaires, sont des concepts qui sont factuellement différents.

Les Notes Qualités sont des documents codifiés qui, face à une non-conformité processuelle, permettent notamment aux Responsables Qualité Process de créer une feuille de route processuelle à suivre sur laquelle il devrait y avoir un compromis entre les pilotes processus concernés par l'anomalie processuelle dégagée. Il s'agit tout simplement de résoudre le problème dégagé par une presque-loi interne, voire même un article de loi interne, montrant la bonne voie à respecter pour que le problème apparu au niveau du processus ne se répète pas.

Evidemment une Note Qualité ne pourrait pas être rédigée sans avoir fait au préalable une Analyse Qualité à laquelle sont invitées les parties prenantes touchées par le problème en effectuant des entretiens de vérification visant à diagnostiquer les sources du problème, ensuite,

être crucial par rapport à la solution à donner sous la forme de Note Qualité sensibilisée aux parties concernées.

1.3.6. Le Quick Reaction Plan comme outil d'amélioration processuelle

Quand on analyse les outils qualité disponibles au secteur privé, qu'ils soient les 8D, les QRQC, les fiches de progrès, ou les PDCA, on trouve que généralement que ces derniers intériorisent au fond la même démarche de résolution des problèmes ; c'est-à-dire une réflexion structurante et universelle à presque tous les outils, changeant légèrement en fonction des spécificités propres à chaque entreprise.

Généralement, les principes de description du problème, de recherche des causes, la recherche des solutions, le suivi et validation des actions décidées et menées sont des points communs à tous les outils. La différence entre les outils qualité réside en fait dans la typologie des actions à mener : tandis que certaines actions sont d'une nature curative et corrective, d'autres sont performées selon un ordre préventif. L'autre différence se trouve dans la qualité des actions menées conditionnée par la qualité des compétences présentes aux équipes de résolution des problèmes.

Le cas du QRP qui est un outil qualité important qui, face à un problème qu'il soit au niveau du client, au niveau du produit, ou au niveau du processus, présente une manière détaillée de résolution des problèmes, dans la mesure où le problème apparu est classifié par client, par projet, par item, par référence, par date, et par nature de cause (5M) et enfin des actions immédiates et de correction devraient avoir lieu afin de mettre fin à l'anomalie présente.

En sens, alors que cet outil est un excellent moyen de visualisation catégorisante des anomalies, ce dernier ne dispose pas de l'option « actions préventives » puisqu'il s'agit d'un plan de réaction rapide face aux anomalies dégagées qu'il faudrait régler rapidement et sur les champs avec les moyens présents.

2. Méthodologie de recherche

La recherche qualitative décrit un événement dans son contexte (Abusabha & Woelfel 2003) ; c'est une manière subjective de regarder la vie telle qu'elle est vécue, et une tentative d'expliquer le comportement étudié (Walsh 2003). A vrai dire, en adoptant le paradigme interprétariviste, « le construit » correspond à l'interprétation d'une expérience vécue, sa validité exige au chercheur d'exposer une présentation détaillée et d'épaisse description de son expérience (Cherkaoui & Haouata 2016). Cette interprétation, doit faire l'objet d'un consensus global des acteurs participants à cette même expérience (Op. Cit. 2016).

Selon Bouyzem & Al Meriouh (2017), ce paradigme est appelé « interprétarivisme » parce que la connaissance produite est une interprétation, narration et description de signification d'une situation donnée. De ce fait, l'interprétarivisme, comme le constructivisme radical, stipule que ce qui est connaissable relève de l'expérience et du vécu de l'individu (Cherkaoui & Haouata 2016). Il postule aussi que la connaissance produite est inséparable du sujet connaissant vis-à-vis des phénomènes perçus dans la mesure où nous n'en pourrions faire que des représentations (Op. Cit. 2016).

L'objectif de toute recherche interprétariviste est de comprendre comment les membres d'un groupe social, par leur participation aux processus sociaux, mettent en œuvre leurs réalités particulières et les dotent de sens, et de montrer comment ces significations, croyances et intentions des membres contribuent à constituer leur action sociale (Creswell 2013). Donc, l'intérêt de l'adoption d'une approche interprétariviste se manifeste, en fait, dans la mesure où elle permet au chercheur d'osciller entre les connaissances déjà présentes dans la littérature et l'horizon qu'il cherche à découvrir avec des études empiriques. Nous croyons que ce voyage aller-retour est en mesure de renforcer la pertinence/exactitude de nos résultats scientifiques.

Bien que notre réflexion aurait pu ne pas être forcément adaptée au contexte Marocain, en nous projetant dans une approche générale et universelle (Kammas & Zandal 2014), mais nous avons plutôt décidé canaliser, inversement, le curseur de notre analyse totale vers le contexte marocain, en étudiant en profondeur un cas particulier, afin d'enrichir la littérature scientifique en la matière, et favoriser un échange d'expériences réussies auprès de la communauté scientifique (Op. Cit. 2014).

En fait, le précurseur de la méthode des cas, qui est Yin (2003), argue que cette dernière, qui pourrait évidemment être utilisée à la fois pour les études explicatives, exploratoires et descriptives, est toutefois préférée dans certaines conditions. C'est dans cette ligne méthodologique que Wacheux (1996 p.89) et Miles & Huberman (2003 p.104) considèrent la méthode des cas comme étant la méthode la plus utilisée parmi toutes les autres.

De ce fait, le concept de « casing » est lié à la pratique du chercheur, à la manière dont il délimite ou déclare un cas comme résultat significatif d'un processus. Ce dernier accorde une attention particulière aux cas négatifs. Cette dernière pourrait être parfaitement adaptée aux études explicatives ou encore pour tester les relations de causalité. Cependant elle ne se limite pas qu'aux études explicatives (Yin 2003).

C'est pour l'ensemble de ces raisons épistémologiques que nous avons finalement décidé d'adopter un courant épistémologique interprétarivisme, utilisant la méthode qualitative, et ce

en faisant recours à la méthode des cas. Nous jugeons que ces choix méthodologiques sont appropriés à la nature attitudinale et subjective que porte notre thématique et problématique.

3. Analyse descriptive

Après avoir donné quelques informations pertinemment importantes par rapport au cas étudié, nous passerons directement à la visualisation du processus de l'entreprise, en son sein, en montrant ses différentes étapes. Ensuite, une prise de connaissance basique des clients et fournisseurs de l'entreprise devrait également être faite dans l'optique de clarifier davantage le l'écosystème au sein duquel opère l'organisme étudié. Enfin, nous soulignerons le cadre général de l'étude ; son contexte, ses enjeux, et sa problématique.

3.1. Présentation générale du cas étudié : GRUPO SIE Tanger

En fait, GRUPO SIE se distingue singulièrement par la capacité de fabrication des produits de qualité pour le compte de ses clients d'une part, et de l'autre, par l'avantage de l'automatisation des processus de production destinés à accroître la quantité des produits adressés aux clients. Ces processus automatisés participent largement à réduire le coût et le temps de livraison.

Dans le tableau ci-après, nous présenterons quelques éclaircissements clé par rapport à l'identité du cas étudié. Cette carte d'identité est, en fait, une porte d'entrée pour la visualisation des entrailles de l'entreprise.

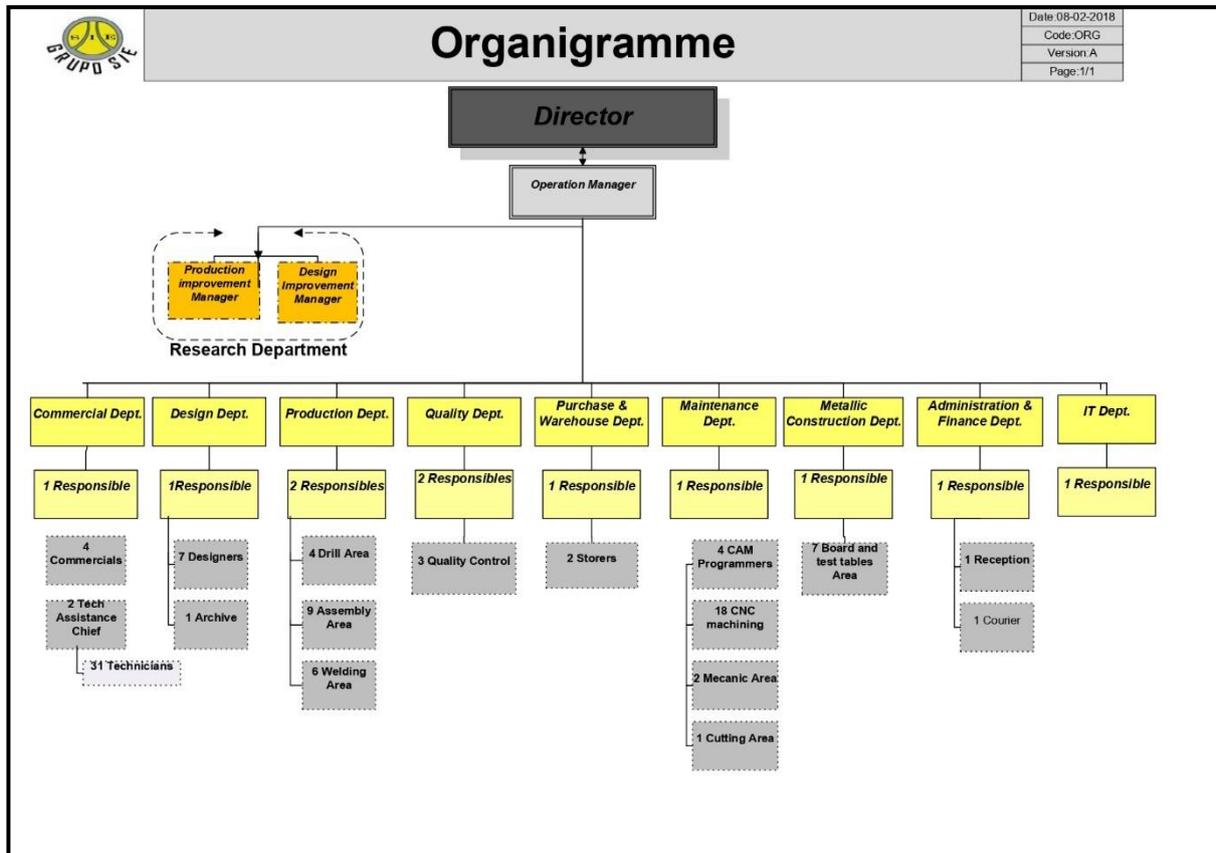
Tableau N°1 : Carte d'identité de l'entreprise GRUPO SIE

Item	Réponse
Nom	GRUPO SIE
Création	1999
Zone Franche	TFZ Tanger
Statut Juridique	SARL
Effectif	135 salariés
Certifications	ISO 9001/2015
Activité	Fabrication des contreparties pour montage et test électrique
Adresse	P3FX+5P3, Zone franche d'Exportation, Tanger
Superficie de l'usine	2 640m ²
Processus Qualité	Responsable Qualité Process, Responsable Qualité Produit.
Site Web	https://sie-group.es/

Source : Auteurs (2024).

Nous pouvons constater, dans les éléments constitutifs de l'organigramme de GRUPO SIE, que le département de recherche (Amélioration Continue) occupe une place stratégique supra-départementale dans la mesure où il est placé au-dessus de tous les services. Cependant, les deux processus d'amélioration continue contenus dans ledit organigramme n'améliorent que dans les deux champs d'amélioration à savoir : la conception et la production.

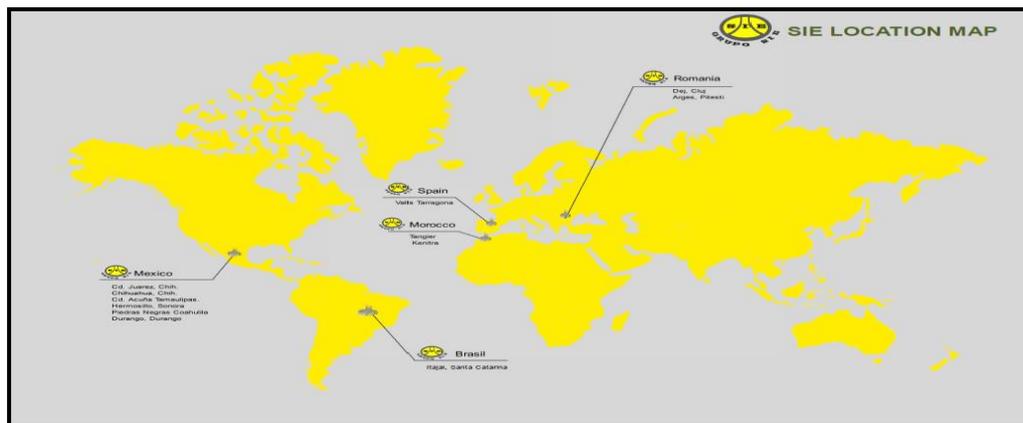
Figure N°5 : Organigramme de l'entreprise GRUPO SIE



Source : Manuel Qualité de l'entreprise GRUPO SIE

Comme visualisé ci-dessous, étant une multinationale, GRUPO SIE a une présence géographique dans quatre coins du monde. Elle dispose en effet d'une implantation en Espagne (Europe), en Roumanie (Europe), au Brésil (Amérique du Sud), au Mexique (Amérique du Nord), et bien sûr au Maroc (Afrique). SIE Tanger reçoit de temps à autre des visites groupe depuis l'Espagne, vu que le Président Directeur Général (PDG) porte une nationalité espagnole ; ce dernier vient s'assurer du bon fonctionnement de l'entreprise.

Figure N°6 : Présence géographique de la multinationale GRUPO SIE



Source : Manuel qualité de l'entreprise Grupo SIE

Cet organisme s'est délocalisé au Maroc en 2013 dans le but de travailler « shoulder to shoulder » avec ses clients. Actuellement sa zone de production est de 2640m² et crée de l'emploi pour 135 salariés.

Disposant d'un accès facile depuis Tanger sur l'Espagne et le marché européen, la zone TFZ s'est principalement distinguée par la cohabitation de ses entrepreneurs multinationaux présents sur cette ville. De ce fait, GRUPO SIE Tanger est stratégiquement localisé sur la zone TFZ. La ville de Tanger est devenue une excellente plateforme pour les investisseurs étrangers grâce à sa double ouverture atlantico-méditerranéenne.

Parmi les différents facteurs d'attraction qu'offre la ville de Tanger aux investisseurs internationaux est le coût bas de la main d'œuvre, mais il n'est pas le seul facteur explicatif, force est de constater que l'infrastructure routière, maritime, aérienne et ferroviaire, que porte le Maroc, s'est considérablement améliorée ces dernières années, promouvant ainsi l'approvisionnement et la distribution, réduisant les coûts de transport, et facilitant le contact fréquent des entrepreneurs et exécutifs avec leur pays d'origine.

Figure N°7 : Le site de production à la zone franche de Tanger



Source : Manuel Qualité de l'organisme Grupo SIE

GRUPO SIE est une entreprise qui opère dans le secteur de l'industrie automobile, et précisément dans le secteur des contreparties. Le métier de base de cette dernière est la fabrication des contreparties pour montage et test électrique, soutenant ainsi l'industrie automobile des faisceaux de câblage. C'est une multinationale qui a plus de 20 ans d'expérience dans le dessin et la fabrication des équipements pour assemblage et test électrique. La figure ci-après illustre les tables pour montage et teste électrique.

Figure N°8 : Illustration des tables pour montage et teste électrique



Source : Manuel Qualité de l'organisme Grupo SIE

Figure N°9 : Ligne de production de mécanisation CNC



Source : Manuel Qualité de l'organisme Grupo SIE

La machine CNC est un processus utilisé dans le secteur manufacturier qui implique l'utilisation des ordinateurs pour contrôler les moyens de la machine. SIE Tanger détient douze Machines CNC – jusqu'à 2018.

Figure N°10 : Ligne de production de mécanisation CNC



Source : Manuel Qualité de l'organisme Grupo SIE

Entre 2015 et 2017 SIE Tanger a installé trois nouveaux centres de machines : Modèle Brand Haas DT-1 dans le but d'accroître la capacité de production dans ce site de production. Le temps de travail a conséquemment changé en termes de shifts. L'objectif de SIE est de donner plus de satisfaction et de réponses rapides par rapport aux exigences exactes des consommateurs.

3.2. Le processus de GRUPO SIE

Le Service Commercial reçoit des cahiers de charges depuis les clients sur lesquels sont spécifiées les exigences du client (spécifications + commentaires). De ce fait, le Département Commercial les transforme sous la forme d'un Ordre de Fabrication (OP) qu'il transmet au Département Conception et Développement (C&D) ; d'abord au processus Dessin qui conçoit des pièces conformément aux spécifications et commentaires exigés dans l'OP.

Cette conception se décrit ensuite dans un « Plano » que le Chef de Département C&D passe au Service Programmation (Cam) pour préparer un langage informatique qui fait bouger les machines d'une manière robotisée fabriquant ainsi à distance les pièces spécifiées, et ce après que les opérateurs les aient coupées dans le Service Coupage ; en d'autres termes, les programmeurs rendent donc mécaniquement réel ce qui est humainement imaginatif.

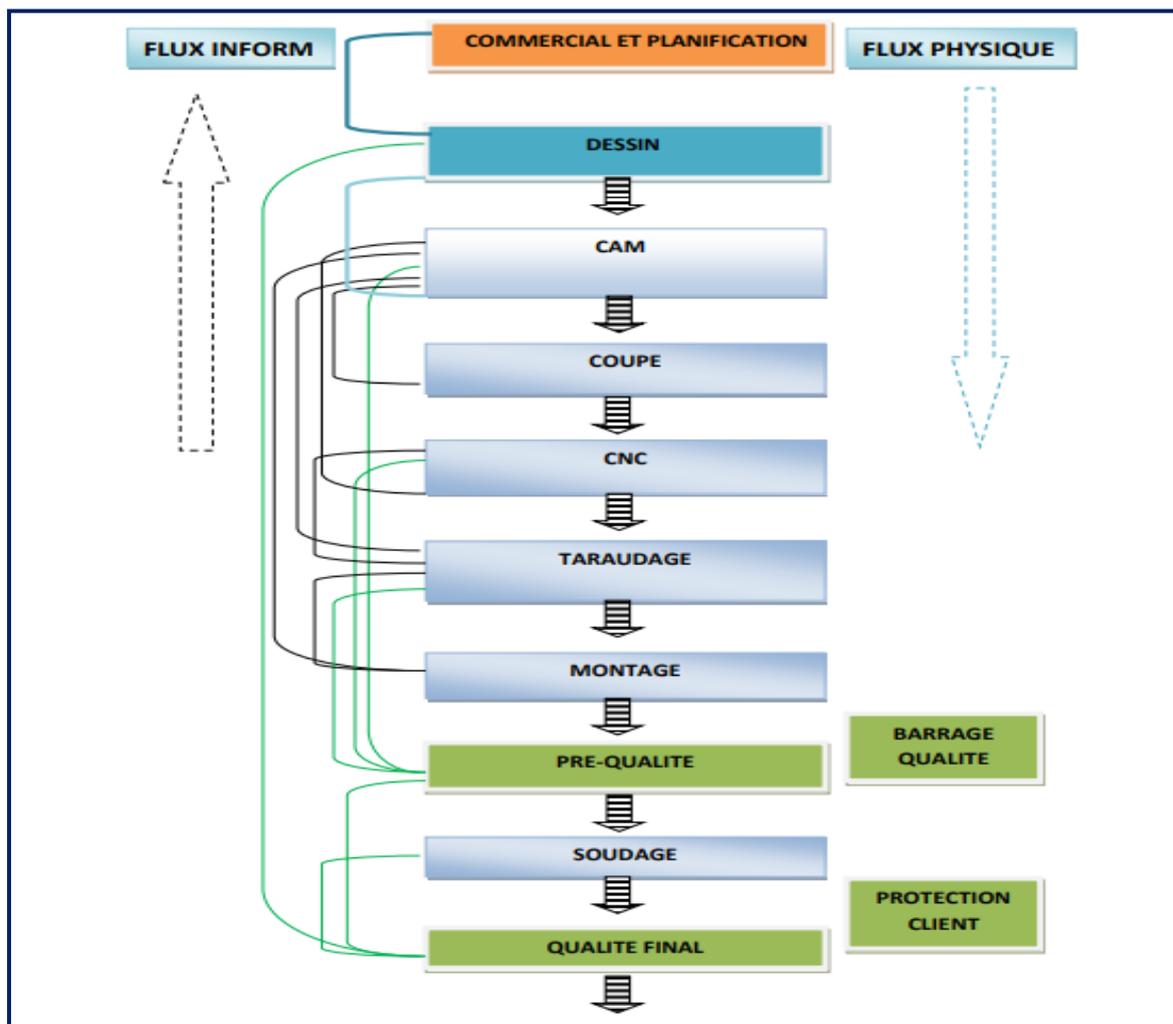
Une fois la pièce est fabriquée, elle passe aux deux lignes de production respectives, ensuite à la Pré-qualité, puis au Soudage, après à la Qualité, et en fin à l'Expédition – et au Service Après-Vente si jamais un besoin de réparation ou de montage se présente.

Avant de livrer les contreparties, il est obligatoire de les tester à l'entreprise par les contrôleurs qualité pour s'assurer de la qualité des contreparties fabriquées. Ces contreparties peuvent être de deux types : soit des contreparties par la voie pneumatique, ou par la voie de montage. La seule différence c'est dans la nature des éléments à tester envoyés en échantillon par les clients (e.g. connecteur, clip, vitre...). En effet, en termes de gravité un connecteur de sécurité par

exemple (e.g. frein, airbag...) n'est pas le même qu'un connecteur contre la pluie. En l'occurrence, la ligne de fabrication des pneumatiques est plus sensible et complexe que celle du montage.

Une fois la pièce est reçue par le client, deux types de tests vont être réalisés sur la pièce : un test positif et négatif. En effet, le test positif consiste à mettre l'élément à tester dans la contrepartie (i.e. une sorte de Poka Yoke) afin de détecter la présence ou l'absence d'un défaut (e.g. problème d'étanchéité, continuité, activation, spacer...). Une fois la pièce est validée dans le test positif, le client pourrait passer directement au test négatif qui consiste à détruire volontairement les composants de l'élément à tester afin de vérifier l'horizon de détectabilité de la contrepartie concernée. La figure ci-après met de a lumière sur la cartographie du flux physique et de l'information se rapportant aux étapes déjà décrites de tout le process de SIE.

Figure N°11 : Cartographie du flux physique et de l'information



Source : Auteurs (2024)

L'entreprise a quelques clients et quelques concurrents qui sont cités ci-dessous. GRUPO SIE essaie donc de fidéliser les clients existants et de concurrencer les fournisseurs. Cependant quant à ses propres fournisseurs et sous-traitants, il y en a plusieurs, partout dans le monde, et qui continuent à changer en fonction des prix offerts. Le site de Tanger pratique en fait une politique de prix visant à diminuer au maximum possible le prix des matières achetées.

Tableau N°2 : Clients et fournisseurs de la société

CLIENTS DE GRUPO SIE	QUELQUES CONCURRENTS
APTIV (DELPHI)	EMDEP
LEAR CORPORATION	METAL CONFORM
ECI (ELECTRICAL COMPONENTS INTERNATIONAL)	DINEFER TANGER
VOLKSWAGEN (SEBN)	KUFFERATH
FICOSA	–

Source : Auteurs (2024)

3.3. Cadre général de l'étude

Il est certain que l'amélioration continue d'un organisme opérant dans l'industrie automobile est un défi loin d'être facile à la lumière de la complexité technique à maîtriser, les compétences polyvalentes à développer, et les aptitudes managériales et personnelles à s'en doter. Mais quand il s'agit de cette entreprise étudiée, les choses pourraient devenir plus difficiles eu égard du facteur de la présence sectorielle sensible caractérisant cette dernière. Il s'agit en effet d'un secteur des contreparties qui se singularise par un poids technique important, un pouvoir de négociation faible vis-à-vis des clients, et un avenir incertain quant à la nécessité de prendre en considération l'arrivée des nouveaux entrants au marché, étant alerté par une veille économique continue.

C'est un secteur qui se positionne au deuxième rang de l'industrie automobile fabricant des contreparties pour montage et teste électrique non « montables » sur les voitures fabriquées. La chose qui prive en effet ce secteur de la possibilité à la certification IATF16949, et par conséquent d'une facilité d'accès aux nouveaux clients vu l'absence d'éligibilité de ce type d'entreprises à cette certification spécifiquement dédiée aux entreprises automobiles fabriquant des pièces capables d'être montées dans le véhicule fabriqué.

Le présent papier se focalise en fait sur l'amélioration continue du SMQ de cette entreprise appartenant à l'industrie automobile, à la zone TFZ. Il s'agit d'un champ d'étude qui nécessite d'y jeter une attention singulière pour en comprendre l'importance, la valeur ajoutée, ainsi que les défis affrontés.

De ce fait, ce papier vient donc dans un contexte particulier puisque l'entreprise est dans une phase de croissance importante qui l'a poussée à créer le « Département Amélioration continue » afin de minimiser les coûts tout en se différenciant par rapport aux prestations des concurrents qui représentent pratiquement une menace réelle à l'avenir de l'entreprise. Pour pallier à ces enjeux, l'entreprise a réagi par se tracer deux voies possibles : (1) l'une par la création du « Département Amélioration Continue », (2) et l'autre par l'amélioration par rupture, à savoir la création d'une nouvelle entreprise opérant dans le secteur de la plasturgie afin de partager le risque en mettant leurs œufs dans plusieurs paniers.

Cette décision relève évidemment d'une vision et conscience éclairées qui montre que le secteur des contreparties ne serait pas toujours tenable, aux yeux de la direction du GRUPO SIE, surtout avec la technologie qui évolue rapidement et qui pourrait métamorphoser, les décennies qui suivent, le statut quo du secteur.

En jetant un coup d'œil sur la nature des défis qu'attendent l'entreprise étudiée ainsi que la mauvaise situation actuelle dans laquelle elle se trouve au niveau technique, procédural, processuel, managérial, extra-organisationnel et culturel, le travail sur la problématique de l'amélioration continue dans toutes les dimensions citées a eu lieu comme une bonne réponse à la présente situation. D'où l'émergence de l'idée du présent article sur l'amélioration continue du SMQ selon la norme ISO 9001/2015.

3.3.1. Les lignes directrices de la création du « Département Amélioration continue »

Une fois que l'idée de la création du « Département Amélioration Continue » ait mûri dans la tête du top management, il fallait la concrétiser sous forme de quelques lignes directrices fondamentales à respecter tout au long de la réalisation. Il s'agit en effet de se fixer comme champs d'amélioration les points suivants :

- Minimisation au niveau du coût d'achat : Il s'agit de prospecter de nouveaux fournisseurs et sous-traitants avec des prix compétitifs en achetant des matières de partout dans le monde : la chine, l'Amérique, l'Espagne... Une ligne dont le Responsable des Achats s'en charge personnellement et veille à sa réalisation.

- Amélioration au niveau technique : Il s'agit d'optimiser au niveau technique en minimisant la quantité des matières utilisées dans les contreparties fabriquées. Une mission qui demande l'engagement de tous les pilotes processus, et des entretiens semi-directifs sur terrain, ce qui exige une compétence technique et communicationnelle importantes. Une tâche qui a été réalisée par les deux Responsable Amélioration Continue qui sont recrutés à cet effet.
- Amélioration au niveau documentaire : Il s'agit de réaliser des entretiens de vérification avec des preuves documentaires sur terrain afin de constater le manque à combler au niveau des écarts documentaires. Une mission qui fait appel à la création des documents manquants pour être conformes à la norme ISO 9001/2015, par rapport au volet de la maîtrise documentaire.
- Amélioration de la démarche qualité : Il s'agit de constater toutes les étapes de la démarche qualité utilisées au niveau qualité pour faire face aux non-conformités relatives au client, au process et au produit. Une mission qui a permis au Responsable Qualité Process de détecter quelques manquements au niveau de la démarche qualité en la complétant et la rendant plus efficace.
- Amélioration de la culture d'entreprise : Cette amélioration a été réalisée sous la forme d'un ensemble idées d'amélioration proposées à l'entreprise pour finalité de changement positif. Chaque idée préposée faisait l'objet d'un plan d'actions réaliste visant la concrétisation de ladite idée.

Elément	Ligne directrice 1	Ligne directrice 2	Ligne directrice 3	Ligne directrice 4	Ligne directrice 5
Missions	-Minimisation des coûts des achats	-Optimisation technique	-Amélioration de la démarche qualité	-Amélioration documentaire	-Culture d'entreprise
Outils	-Prospection de nouveaux fournisseurs avec des prix compétitifs	-Entretien semi-directif + chronométrage du temps + traitement de données et analyse	QRP + Note Qualité	-Audit interne	-Brainstorming
Responsables	-Responsable des Achats et Gestion de stock	-Responsable Qualité Système/Process+ Responsables d'Amélioration Continue		-Responsable Qualité Système/Process	
Actions d'amélioration	-Acheter des composants avec un prix bas (Diminution de 40%) -S'assurer de la non résistance des matières	-Achat de nouvelles machines -Optimisation technique au niveau de la quantité des matières premières utilisées	-Assurer une bonne santé processuelle en diminuant le nombre de défauts processuels par des notes qualité et des QRP et Notes Qualité montrant la base à suivre par les acteurs qualité concernés	-Réaliser un audit SMQ pour améliorer le contenu documentaire de l'entreprise -Compléter la documentation selon la norme ISO9001	-Proposer un plan d'action sous la forme d'idée d'amélioration afin de participer à l'amélioration continue de l'entreprise
Etat de réalisation	-Action réalisée et réussie (Diminution de 40%)	-Action réalisée et réussie			-Action réalisée et réussie (taux de succès 73%)

Tableau N°3 : Les lignes directrices de la création du « Département Amélioration Continue »

Source : Auteurs (2024)

3.3.2. Le PDCA comme démarche d'amélioration continue appliquée à GRUPO SIE

En réalisant un diagnostic de la situation avec des entretiens de vérification et des observations sur terrain, il été détecté un manque à combler au niveau technique, documentaire, de la démarche qualité, et au niveau de la culture d'entreprise. Ayant donc constaté un problème au niveau de l'amélioration continue de l'entreprise, la démarche PDCA a donc été appliquée pour résoudre les manquements en amélioration. Voici ci-dessous la démarche PDCA proposée pour résoudre les problèmes en amélioration continue :

Tableau N°4 : Démarche PDCA proposée à l'entreprise GRUPO SIE

Mots clefs	Etapes
Planification des objectifs : Poser le vrai problème, trouver les causes racines et choisir les solutions optimums.	Poser le problème : Cette étape est constituée de trois phases : - Identifier et formaliser le problème. - Mesurer la situation actuelle grâce à la définition d'un indicateur représentatif de problème. - Définir l'objectif.
	Trouver les causes racines : Cette étape est constituée de trois phases : - Rechercher les causes. - Visualiser les causes. - Valider les causes principales.
	Choisir des solutions optimums : Cette étape est constituée de deux phases : - Rechercher les solutions. - Sélectionner les solutions.
Réalisation des objectifs : Etablir le plan d'action, mettre en place toutes les actions indiquées dans le plan d'action.	Mettre en œuvre la solution retenue : Cette étape est constituée de trois phases : - Rédiger un plan d'action, - Réaliser toutes les actions définies
Contrôle des objectifs : Vérifier que les actions mises en place sont efficaces et atteignent l'objectif défini.	Suivi des résultats : Mesurer les résultats des solutions mises en place et les comparer à la situation initiale.
Agir : Formaliser les actions, les généraliser et valoriser les acteurs.	Standardiser et accompagner le changement : Valoriser le groupe de travail et les personnes ayant mis en œuvre les actions.

Source : Auteurs (2024)

Tableau N°5 : PDCA appliquée par champs d'amélioration continue à explorer

Élément à améliorer par étape		Amélioration au niveau technique	Amélioration au niveau de la démarche qualité	Amélioration au niveau documentaire	Proposition des idées d'amélioration
Plan	Poser le problème	-Outil QQQQCP	-Entretien de vérification	-Entretien de vérification + Observation	-Entretien semi-directif + Observation
	Trouver les causes racines				
	Choisir des solutions optimums	-Réunion Qualité	-Analyse Qualité	-Réunion Qualité	-Réunion Qualité
Do	Mettre en œuvre la solution retenue	-Etude de capacité	-Plan d'action des défauts Dessin -Pareto des risques -Plan d'Action Préventif (PAP) -Ishikawa -5Why -Quick Reaction Plan (QRP) -Notes Qualité	-Création des documents à ajouter	-Plan d'action par idée d'amélioration continue proposée
Check	Suivi des résultats	-Entretiens de vérification			
Act	Valoriser le groupe de travail et les personnes ayant mis en œuvre les actions.	-Remerciement et valorisation de la part du Directeur Général			

Source : Auteurs (2024)

Commentaire :

Il s'agit de la démarche PDCA que nous avons proposé et adapté en fonction des points à améliorer au sein de GRUPO SIE. Concernant les champs de l'amélioration technique, l'outil QQQQCP a été utilisé afin de poser le problème, chercher les causes, et de trouver les solutions, ensuite, une réunion qualité a été faite afin de choisir les solutions relatives à la problématique à résoudre. La décision prise a été de préparer un benchmarking technique au niveau des deux machines de production CNC, puis, des entretiens de vérification ont été menés afin d'assurer le suivi des décisions, en fin, un remerciement a été adressé par le top management sur la fiabilité des résultats donnés et la réussite de la mission.

Quant aux améliorations au niveau de la Démarche Qualité, des entretiens de vérification au niveau pratique, ont été faits afin de poser le problème et de trouver les causes, ensuite, une analyse qualité est faite afin de choisir la bonne décision à prendre, puis, il a été décidé d'améliorer la démarche qualité en ajoutant un plan d'action des défauts « Dessin » vu la fréquence des défauts répétés. Et ce en réalisant, par la suite, le Pareto des risques en adoptant une approche par les risques, après l'Ishikawa et les 5P ont été ajoutés afin de détailler davantage les causes d'apparition du problème, enfin, des entretiens de vérifications ont eu lieu afin de s'assurer de la bonne application des actions décidées en équipe.

En ce qui concerne l'amélioration au niveau documentaire, des entretiens de vérification et des observations pratiques et documentaires ont été réalisées afin de poser le problème et trouver les causes. Ensuite, en vertu d'une réunion qualité, la décision de la création des documents à ajouter a été prise pour compléter les informations documentées conformément à la norme ISO9001/2015. Après, des entretiens ont été menés de nouveau afin de veiller à ce que les actions décidées soient appliquées et suivies dans les règles de l'art.

Finalement, des entretiens semi-directifs et des observations ont été faits afin de diagnostiquer la situation actuelle au niveau de la culture d'entreprise, une réunion qualité a donc été réalisée afin de prendre une décision visant à améliorer par des idées d'améliorations proposées à l'entreprise. Chaque idée proposée devait faire l'objet d'un plan d'action à suivre par le responsable de l'idée proposée et acceptée.

4. Résultats et discussions

En menant la démarche d'amélioration continue PDCA comme méthode pour planifier, réaliser, vérifier, et améliorer les points importants à traiter, nous allons utiliser l'outil QQQQCP, les entretiens de vérifications, et les observations, dans la cadre de la technique de triangulation, afin de poser le problème et trouver la cause racine. Ensuite une réunion qualité devrait être

réalisée avec les pilotes processus Direction, Mécanisation¹⁹, et Production afin de choisir les solutions pertinentes, en l’occurrence, une étude de capacité comparative réalisée sur deux machines de mécanisation CNC. Après, des entretiens de vérification vont être menés afin de nous assurer du bon fonctionnement de l’étude de capacité et de la faisabilité de ses résultats. Enfin, une reconnaissance de la Direction a été adressée afin de féliciter la réussite de l’étude comparative des machines.

Dans les pages qui suivent, nous allons jeter un coup d’œil par rapport aux différentes améliorations réalisées à l’intérieur de l’entreprise étudiée, à savoir des améliorations au niveau techniques, des améliorations au niveau de la démarche qualité, des améliorations au niveau documentaire, et des améliorations par des idées novatrices.

4.1. Amélioration au niveau technique

Tableau N°6 : QQQQCP comme moyen de description du problème

Outil utilisé : QQQQCP	
Quoi	Etude de capacité comparative des deux machines CNC
Qui	Equipe scientifique et Processus Qualité
Où :	Ligne de mécanisation CNC
Quand	08/03/2018
Comment :	Triangulation : Entretien + Observation + chronométrage du temps + traitement de données et analyse des documents
Pourquoi :	Pour connaitre combien pourrait gagner SIE en termes de temps et de fabrication par la nouvelle machine CNC en comparaison avec l’ancienne machine CNC.

Source : Auteurs (2024)

Au moment où l’entreprise a investi dans la dimension capitaliste en achetant une nouvelle machine CNC plus développée que les anciennes, pour les contreparties pour clips en série, il est à noter que cette étude, sur la capacité sous la forme d’un benchmarking technique dans la dimension temporelle, a eu lieu dans la finalité de connaitre exactement la valeur ajoutée de la nouvelle machine en termes de productivité. En d’autres termes, cette étude comparative a été

¹⁹ La triangulation est une technique de recherche, souvent utilisée dans les études qualitatives, pour démontrer la fiabilité des résultats en examinant les données sous plusieurs angles. Elle est composée de trois éléments combinatoires : (1) Observations, (2) Preuves documentées, (3) Commentaires des participants.

faite pour savoir quelle est la machine la plus rentable en prenant comme critère de comparaison le facteur du temps.

Dans les tableaux qui suivent, nous allons étudier le nombre de pièces mécanisées par la machine des contreparties pour clips séparées en la réalisant sans et avec assistance manuelle dans les deux phases de mécanisation CNC. Ensuite, nous allons calculer la quantité des contreparties pour clips en séries pour la machine nouvellement achetée, et ce en calculant le temps de fabrication de la série de 45 pièces en en déduisant bien sûr le temps alloué pour la fabrication de chaque clip à part entière. Ce calcul va être fait évidemment avec et sans assistance manuelle. En fin, nous avons terminé par la réalisation d'un benchmarking entre les deux machines dans la dimension temporelle.

4.1.2. Mécanisation des clips séparés

Tableau N°7 : Comparaison temporelle de la machine des clips séparées avec et sans assistance manuelle

Élément	Machine (cara1&2)		Machine + Assistance manuelle (cara1&2)	
	Xi	Yi	Xi	Yi
1	Pièce 1	00:05:00	Pièce 1	00:05:49
2	Pièce 2	00:04:59	Pièce 2	00:05:44
3	Pièce 3	00:05:01	Pièce 3	00:05:41
4	Pièce 4	00:04:59	Pièce 4	00:05:57
5	Pièce 5	00:04:57	Pièce 5	00:05:34
Total	5	00:24:56	5	00:28:45
Moyenne générale	00:04:59		00:05:45	
Temps consacré à la mécanisation des 45 clips	03:44:15 (224 min et 15 sec)		04:18:45 (258 min et 45 sec)	

Source : Auteurs (2024)

Commentaire :

Pour fabriquer une seule pièce séparée de type "Clip" (en l'absence d'une panne de machine), il faudrait en moyenne 05 minutes et 45 secondes avec une assistance manuelle. Par conséquent,

pour fabriquer, au total, 45 pièces du type "Clip", il faudrait au total une contrainte temporelle de 04 heures, 18 minutes et 45 secondes (soit 258 minutes et 45 secondes). En revanche, pour fabriquer une seule pièce séparée de type "Clip" (en l'absence d'une panne de machine), il faudrait en moyenne 04 minutes et 59 secondes sans assistance manuelle. De ce fait, pour fabriquer, au total, 45 pièces du type "Clip", il faudrait au total une contrainte temporelle de 04 heures, 44 minutes et 15 secondes (soit 224 min et 15 secondes).

4.1.3. Mécanisation des clips en série

Tableau N°8: Comparaison temporelle de la machine des clips en série avec et sans assistance manuelle

Elément	Prod° Machine	Prod° Machine+Assistance manuelle	Prod° Machine	Prod° Machine+Assistance manuelle
Clip en série de 45 pièces liées	CARA 1		CARA1+CARA2+CARA3	CARA1+CARA2+CARA3
	00:46:45	00:49:38 (49 min, 38 sec)		
	CARA2			
	00:46:45	00:49:38 (49 min, 38 sec)		
	CARA3			
	00:03:47	00:07:00	02:26:38 (146 min et 38 sec)	02:35:35 (155 min et 35 sec)
Le temps consacré à la mécanisation de chaque Clip mécanisé			00:03:15	00:03:27

Source : Auteurs (2024)

Commentaire :

Pour fabriquer une série de 45 pièces liées, il faudrait en moyenne 02:26:38 (146 minutes et 38 secondes) sans assistance manuelle. Cependant, pour fabriquer une série de 45 pièces liées sans assistance manuelle, il faudrait 02:35:35 (155 minutes et 35 secondes). Donc, nous en déduisons que la mécanisation d'un seul clip avec assistance manuelle est de 00 :03:15 et 00 :03:27²⁰.

²⁰ En cas d'une panne de machine pour les clips en série (e.g. coupure d'air, d'électricité...), le temps dépensé pour le redémarrage de la machine devient plus long que celui des machines des clips séparés.

4.1.4. Comparaison productive des deux machines

Tableau N°9 : Comparaison productive des deux machines

Élément de comparaison	Machine des clips séparés	Machine des clips en série	Différence en minutes
Temps consacré à la mécanisation d'une seule pièce	00:05:45	00:03:27	Un manque à gagner de 2 minutes et 18 secondes.
Temps consacré à la mécanisation de 45 clips	04:18:45 (258 min et 45 sec)	02:35:38 (155 min, 35 sec)	Un manque à gagner de 103 minutes et 10 secondes (soit 1h, 43 min et 10 sec).

Source : Auteurs (2024)

Commentaire :

Nous constatons donc que concernant la machine des clips séparés, le temps consacré à la mécanisation d'une seule pièce avec assistance manuelle est de 5 minutes et 45 secondes, d'où le temps consacré à la mécanisation d'une série de 45 clips séparés est de 258 minutes et 45 secondes. Donc un manque à gagner de 2 minutes et 18 secondes.

Par contre quant à la machine des clips en série le temps consacré à la mécanisation d'une seule pièce est de 3 minutes et 27 secondes alors que celui de la mécanisation de 45 clips est de 155 minutes et 35 secondes. Donc un manque à gagner de 103 minutes et 10 secondes.

Tableau N°10 : Temps alloué en fonction des quantités mécanisées

Quantité de pièces	Temps alloué (minutes)
1	2,3 (00:02:18)
45	103,17 (01:43:10)
104,68	540 (09:00:00)

Source : Auteurs (2024)

Nous pouvons donc conclure qu'en poursuivant la mécanisation avec la nouvelle machine achetée, la production tendancielle en fonction du temps dépensé sera comme ce qui est

présenté dans le tableau ci-dessus – Ceci est évidemment avec l'assistance manuelle des opérateurs.

Résultat :

En un seul shift de 9 heures (soit 540 minutes), la machine des clips en série pourrait produire jusqu'à 156,52 clips. En 3 shifts, la machine pourrait produire 469,57 clips. Or la machine des pièces séparées ne pourrait produire, en un shift de 9 heures, que 93,91 clips. En 3 shifts, elle ne produirait que 281,74 clips. GRUPO SIE pourrait donc gagner jusqu'à 103,79 clips en un seul shift. Ce qui donnerait presque tout un nouveau shift à gagner (puisque le shift normal des clips en série est de 156,52 clips). Comme conséquences concrètes de l'étude réalisée nous pouvons dire que suite au résultat surprenant de l'étude de capacité, une décision de la direction a finalement été prise : un nouveau shift « Afternoon » a été ajouté aux opérateurs de la ligne de Production « Montage ».

4.2. Amélioration au niveau de la Démarche Qualité

Il est certain que le fait d'avoir une démarche qualité est une étape primordiale dans la logique qualité propre à chaque entreprise. A l'image de la boussole, elle permet de tracer une feuille de route qualité permettant de guider les responsables qualité dans la réalisation de leurs activités. En effet, GRUPO SIE dispose d'une démarche qualité par catégorie : pour les défauts et les réclamations clients et les réclamations internes. Le diagnostic de la situation actuelle a été réalisé grâce aux entretiens de vérifications avec des pilotes processus et sur terrain avec les chefs d'équipes.

Tableau N°11 : Tableau illustratif des améliorations ajoutées au niveau de la démarche qualité

Moyen de diagnostic	Triangulation	
Élément diagnostiqué	la Démarche Qualité	
	Situation actuelle	Situation améliorée
Concernant les défauts internes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pareto des défauts 2. Top 5 défauts²¹ 3. Recherche des causes pour les défauts réclamés 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pareto des défauts (+IPPM) 2. Top5 défauts 3. Production par service 4. Défauts par service 5. Plan d'action des défauts Dessin

²¹ Une méthode de classification des défauts en termes d'importance afin de visualiser les 5 premiers défauts les plus fréquents auxquels il faut s'intéresser afin de les éradiquer de manière à ce qu'ils ne se répètent pas.

		6. Pareto des risques 7. Top 5 risques ²² 8. Plan d'action Préventif (PAP)
Concernant les réclamations externes	1. 8D	1. 8D 2. ISHIKAWA (5M) 3. 5P
Concernant les réclamations internes	1. Réunions (analyses qualité) 2. Entretiens de vérification	1. Réunions (analyses qualité) 2. Entretiens de vérification 3. Quick Reaction Plan (QRP) 4. Notes Qualité

Source : Auteurs (2024)

4.2.1. Situation actuelle

- Concernant les défauts internes : Les responsables qualité procèdent à l'extraction des données du système, dans lequel elles sont enregistrées par les opérateurs – ces défauts sont réalisés à la fin de chaque semaine pour finalité de traitement. Ces défauts sont hiérarchisés par la méthode Pareto pour cerner les défauts représentant 80% de l'ensemble, ensuite, ils sont catégorisés par service (défaut par service), puis, un traitement des Top 5 défauts détectés est réalisé. Pour ce faire, les causes sont recherchés par une analyse qualité dans laquelle des entretiens de compréhension sont réalisés sur terrain avec les acteurs concernés par le défaut.
- Concernant les réclamations externes : Les réclamations, une fois reçues par le service qualité, doivent faire l'objet d'une vérification pour savoir s'il s'agit véritablement d'une réclamation fondée ou infondée. Pour ce faire, une analyse qualité doit se réaliser après l'arrivée de chaque réclamation. Le résultat peut être soit de reconnaître la réclamation ou de la rejeter en donnant des explications fondées aux clients. Des fois l'organisme peut tomber dans une situation où les deux (client et entreprise) ont fait leur partie de l'erreur et qu'il faudrait nécessairement, dans ce cas, négocier pour trouver un compromis. En fin, le service commercial peut faire des gestes commerciaux avec le client ; c'est-à-dire retravailler une pièce même si la réclamation client est infondée.

²² Etant donné que GRUPO SIE n'avait pas une approche des risques internes, nous avons proposé de gérer ces risques par le Pareto des risques, les top 5 risques et le PAP.

Quand il d'agit d'une réclamation acceptée, le responsable qualité client procède à la transformation des réclamations en « OP des réclamations », ce qui veut dire que la réclamation est reconnue et admise, et qu'il va falloir la retravailler dans un délai précis. Après, l'organisme essaie de traiter les réclamations par la méthode 8D et finit par le suivi du rapport 8D.

Si l'organisme n'arrive pas à assurer un point qu'il juge dépassant ses capacités c'est à dire techniquement infaisable, il rédige un rapport technique sur lequel est expliqué son incapacité de répondre à cette proposition technique (e.g. nouvelle conception, modification, ou une amélioration...). Aussi, il est utilisé comme indicateur dans le suivi des réclamations internes : le taux de réclamation externe.

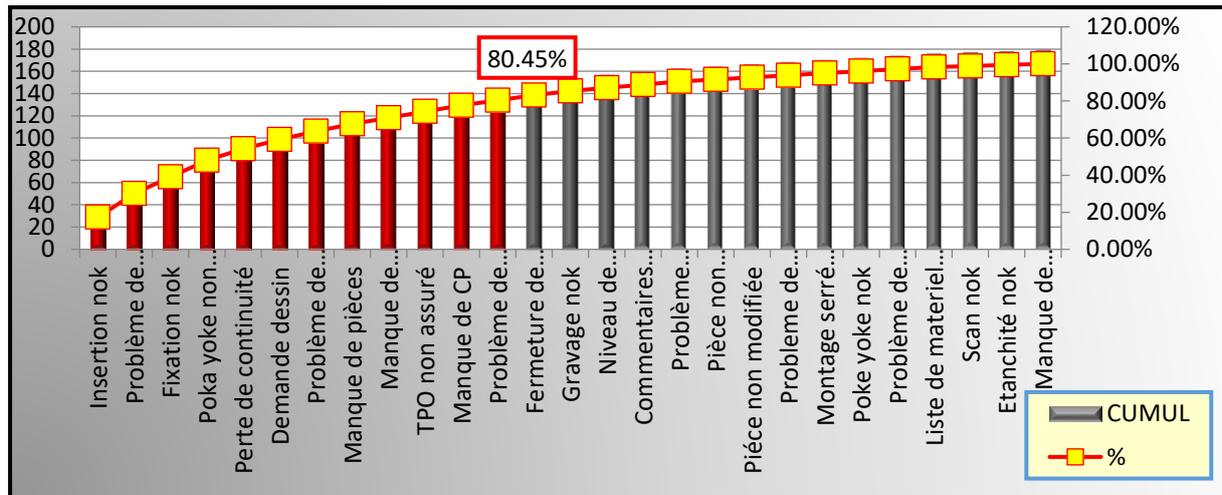
- Concernant les réclamations internes : Les réclamations réalisées à l'intérieur de l'usine sont de deux natures : soit des réclamations touchant le produit, ou des réclamations touchant le process. Dans les deux cas, elles feront l'objet d'une étude pour en détecter les causes racines et les remédier. En l'occurrence, les moyens utilisés pour traiter les réclamations internes sont : les réunions qualité, les interviews et les analyses qualité.

4.2.2. Situation améliorée

- Concernant les défauts : En nous basant sur l'analyse des défauts nous avons constaté que la démarche de résolution des défauts est incomplète dans la mesure où les analyses défauts n'incluent pas des actions de correction. Pour combler ce manque, un plan d'action correctif (PAC) des défauts Dessin a été ajouté puisqu'il s'agit du service le plus touché par l'importance et récurrence des défauts.

Dans un premier temps, l'entreprise prépare le Pareto des défauts mensuellement pour classifier les défauts en termes d'importance, ensuite, l'IPPM sert à visionner de manière projetée le nombre de défauts que l'on pourrait avoir en million, après les TOP 5 défauts afin de visualiser les défauts les plus importants ainsi que le pourcentage des défauts par rapport aux quantités totales, et enfin la production par service et les défauts par service.

Figure N°12 : Pareto des défauts Pneumatique mensuels

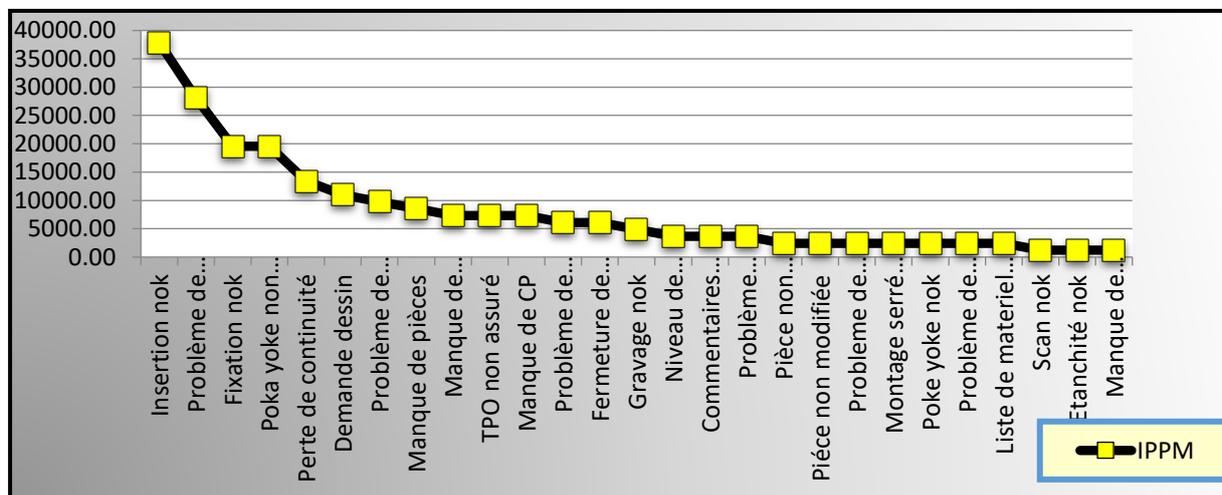


Source : Auteurs (2024)

Commentaire :

Nous pouvons constater que les 12 premiers défauts représentent 80,45% de la quantité totale des défauts internes réalisés dans la ligne de production pneumatique tandis que tout le reste ne représente que presque 20% des défauts.

Figure N°13 : IPPM Pneumatique mensuel



Source : Auteurs (2024)

Commentaire :

Nous pouvons constater que la tendance du graphe IPPM est décroissante. Les 4 premiers défauts représentent la quantité la plus importante en défauts projetés. En effet, en fabriquant 1 million de pièces, on aurait 40 000 défauts en insertion nok, 35 000 défauts de problème de composant, et 20 000 défauts pour la fixation nok, et ainsi de suite pour le reste.

Tableau N°12 : Modèle du Plan d'actions correctives (PAC)

N°	Intitulé du défaut	Quantité	Causes racines par défaut	Notation de la gravité (1/4)	Action Corrective	Responsable de l'action	Délai de réalisation	Date de suivi	Degré d'avancement				
									20	40	60	80	100
1	Insertion nok	24	Mesure non respectée	3	Sensibiliser par rapport au respect du standard Dessin	Responsable Dessin et Responsable Qualité Process	Le même jour	2 jours après la mise en place des actions					
2	Problème de composant	13	Manque de Vérification de la liste matériel	2	Vérifier les dessinateurs en amont et en aval par le Chef de Département C&D								
3	Fixation nok	16	Le choix de la position de la fixation n'est pas bon	3	Mettre en place une procédure de vérification Dessin		5 jours						
4	Poka yoke non assuré	16	Les spécifications client sont incomplètes pour assurer le poka yoke	3	Demander au client d'ajouter une partie du métal pour assurer le Poka Yoke		Le même jour						
5	Perte de continuité	10	Erreur dans la position des pins	3	Vérifier les dessinateurs en amont et en aval par le Chef de Département C&D								
6	Demande dessin	8	En attente de clarification d'une spécification client	2	Demander au client de vérifier ses spécifications techniques								
7	TPO non assuré	4	Type de spacer utilisé (petitesse de l'ouverture)	3	Renforcer la matière pour assurer la partie ouverte du spacer								
8	Problème de frottement	5	Faute de mesure de la géométrie de l'échantillon	3	Sensibiliser par rapport au respect du standard Dessin								

Source : Auteurs (2024)

Commentaire :

Il s'agit d'un Plan d'Action détaillé des défauts dessin les plus fréquents. Ce plan d'action a ajouté la notion de notation de gravité afin de nourrir le principe de Pareto qui ne se base que sur la fréquence des défauts qui est un critère insuffisant. En fin, des actions correctives sont menées, et un suivi de ces derniers est assuré par les responsables concernés par l'action grâce à un degré d'avancement des actions.

Après avoir réalisé l'analyse des défauts dans toutes ses dimensions nécessaires, il fallait gérer les risques en adoptant une « approche par les risques » grâce à laquelle des analyses de risques seront désormais réalisées au sein de l'entreprise. Pour ce faire, on a commencé par le Pareto des risques pour classer les risques selon leur importance, ensuite, on visualise les TOP 5 risks et enfin, un Plan d'Action Préventif (PAP) afin de limiter/réduire les risques.

Tableau N°13 : Modèle du Pareto des risques mensuels

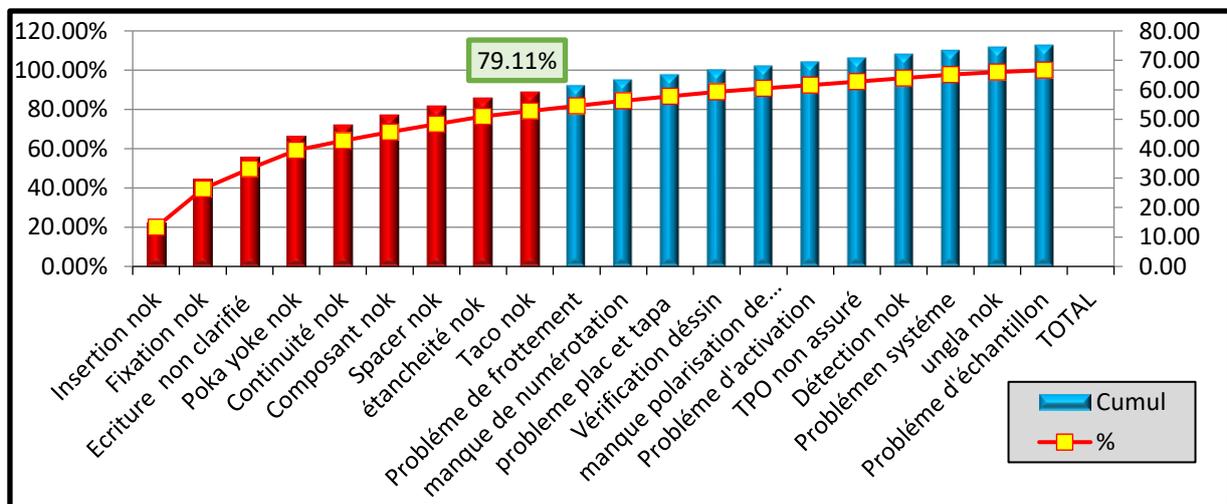
Liste des risques	Réurrence trimestrielle	Réurrence moyenne	Cumul	%
Insertion nok	45	15,00	15,00	20,00%
Fixation nok	44	14,67	29,67	39,56%
Ecriture non clarifié	23	7,67	37,33	49,78%
Poka yoke nok	21	7,00	44,33	59,11%
Continuité nok	11	3,67	48,00	64,00%
Composant nok	10	3,33	51,33	68,44%
Spacer nok	9	3,00	54,33	72,44%
Etanchéité nok	9	3,00	57,33	76,44%
Taco nok	6	2,00	59,33	79,11%
Problème de frottement	6	2,00	61,33	81,78%
Manque de numérotation	6	2,00	63,33	84,44%
Problème placa et tapa	5	1,67	65,00	86,67%
Vérification dessin	5	1,67	66,67	88,89%
TOTAL	225	-		

Source : Auteurs (2024)

Commentaire

Etant donné que l'approche par les risques est une exigence de la norme ISO 9001/2015, et qu'il est donc exigé aux organismes de manager leurs risques en utilisant l'outil qui leur sied, nous avons décidé d'ajouter le Pareto des risques aux outils utilisés par GRUPO SIE en se basant sur le résultat des défauts des 3 premiers mois (récurrence trimestrielle). Et ce, en faisant la moyenne des défauts réalisés afin de prévoir la quantité tendancielle (récurrence moyenne) à avoir en termes de défauts probables pour le mois suivant, chose qui nous permet de classer les défauts en termes de fréquence et donc d'avoir comme résultat le 80% des risques.

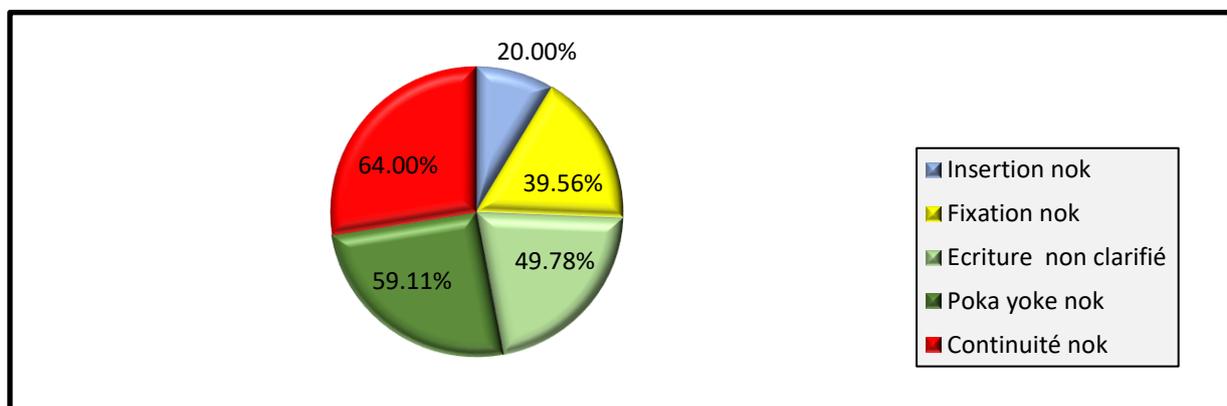
Figure N°15 : Pareto des risques mensuels



Commentaire :

Nous pouvons constater que les 9 premiers défauts représentent le nombre de risques les plus importants en ayant un risque de récurrence moyenne de 79.11% par mois, tandis que le reste ne représente que 20.89% des risques.

Figure N°16 : TOP 5 Risks mensuels



Commentaire :

Nous observons que le défaut Insertion Nok représente la quantité défectueuse la plus importante par rapport aux autres, ensuite, le problème de Fixation Nok, puis, l'écriture Non Clarifiée, après, le Poka Yoke non assuré, et enfin, la Perte De Continuité.

Une fois l'analyse des risques est réalisée, il est indispensable de passer à la rédaction d'un Plan d'Action Préventif (PAP) afin de traiter les risques réalisés au niveau de la ligne de production pneumatique. Ce plan d'action traite particulièrement les Top 5 risques détectés et essayent de les éradiquer par des mesures préventives choisies par les Responsables concernés pour la détection des risques.

Cette étape appelle à une réunion qualité à laquelle ces derniers sont appelés à assister afin de faire leur analyse qualité et trouver les mesures de prévention nécessaires face à la non-récurrence des risques. L'efficacité et la pertinence des actions décidées est évidemment une étape fondamentale, en l'occurrence, la compétence technique des acteurs qualité présents est déterminante quant à la réussite des analyses qualité qui sont souvent hautement technicisées vu le grand poids technique caractérisant le métier de base de GRUPO SIE. Voici ci-dessous un plan d'actions des Top 5 risques détectés au niveau de la ligne de production Pneumatique.

Tableau N°14 : Plan d'actions préventives des risques

N°	Top Risks	Action de prévention	Responsable	Délai de réalisation	Budget	Degré d'avancement				
						20	40	60	80	100
1	Insertion nok	Vérification après chaque Dessin réalisé	Chef de Département Dessin	Le même jour	0 DH	100	100	100	100	100
2	Fixation nok	Mettre en place une procédure de vérification Dessin	Responsables Qualité Process et Produit	1 semaine	0 DH	0	0	0	0	0
3	Ecriture non clarifiée	Sensibiliser par rapport à l'obligation de rédiger correctement les défauts constatés	Responsables Qualité Process et Produit	2 jours	0 DH	100	100	100	100	100
4	Poka yoke nok	Vérifier les spécifications client en amont pour s'assurer de leur faisabilité technique	Responsable Commercial et Chef de Département Dessin	Le même jour	0 DH	100	100	100	100	100

5	Continuité nok	Vérifier les dessinateurs en amont et en aval par le Chef de Département C&D	les en Chef de Département Dessin	de	Le même jour	0 DH						
---	----------------	--	-----------------------------------	----	--------------	------	--	--	--	--	--	--

Source : Auteurs (2024)

Commentaire :

Le présent plan d'action préventif est fait pour les Top 5 risques. Des actions de prévention sont donc menées afin de les éradiquer en réunion qualité en donnant un délai de réalisation aux actions réalisées, un budget et un degré d'avancement par rapport aux actions choisies et à mettre en place.

- Concernant les réclamations externes : En analysant le procédé des réclamations client, nous avons constaté qu'il était incomplet dans la mesure où nous ne nous limitons qu'aux 8D pour le traitement des réclamations reçues avec des alertes qualités²³. Ce qui a été amélioré est donc le suivant : désormais une fois une réclamation fondée est reçue, le rapport 8D est réalisée mais nécessairement alimentée par l'outil 5 M (Ishikawa) afin de visualiser l'existence des causes, et ensuite par la méthode 5why afin de connaître la cause racine des défauts. Deux 5P devraient désormais être réalisés : une pour l'occurrence (pourquoi le défaut s'est produit) et l'autre pour la non détectabilité (pourquoi le défaut n'a pas été détecté à l'avance).
- Concernant les réclamations internes : Les réclamations réalisées au niveau interne font l'objet d'une analyse qualité pour résoudre les anomalies qu'elles soient relatives au produit ou au process. Deux outils importants sont donc nouvellement utilisés pour cette : le Quick Reaction Plan (QRP) et des Notes Qualités.

Il s'agit en effet d'une QRP détaillée par client, projet, activité, OP et ITEM. Cet outil se fait sur le champs et appel à des réactions rapides sur terrain. L'outil QRP se fait pour les défauts qui risquent de représenter un risque potentiel sur les clients ; il s'agit donc de les remédier à la source. Ce qui veut dire qu'il touche les défauts les plus critiques. Aussi, face aux anomalies touchant le process et le produit, des Notes Qualité ont eu lieu pour résoudre ces problèmes. Ces notes servent de base pour que le défaut ne se répète plus.

²³ Il s'agit d'un document accompagnant une réclamation client et décrivant la pièce « NOK » par rapport à la pièce « OK ».

4.3. Amélioration au niveau du contenu documentaire

Pour améliorer le système documentaire de l'entreprise, nous avons appliqué comme partout la démarche PDCA afin de mener à bien notre amélioration. Pour cela, nous avons fait au début des entretiens de vérification et des observations pour diagnostiquer la situation au niveau des informations documentées, ensuite, une analyse qualité afin de trouver l'action à réaliser à l'égard du manque documentaire. Une décision a donc été prise, et qui consistait à mener des entretiens avec tous les pilotes processus afin de détecter les informations documentaires nécessaires pour nous compléter conformément à la norme ISO 9001/2015. Voici ci-dessous les améliorations réalisées au niveau documentaire.

4.3.1. Documents ajoutés comme amélioration continue du SMQ

Tableau N°15 : Amélioration documentaire réalisée

Type de document	Département	Intitulé de document
Procédures	Qualité	Procédure de maîtrise des non-conformités
		Procédure de traitement et suivi des commandes client
	RH	Procédure de formation des Ressources Humaines
	Commercial	Procédure de livraison
	Maintenance	Procédure d'étalonnage et de vérification
Formulaire/ Enregistrement	Qualité	PAC des défauts Dessin
		Programme d'audit système
		Check-list audit système
		Mission d'audit
	Mécanisation	Suivi de CNC
RH	Programme annuel de formation	
Instructions	Dessin	Instruction de travail Dessin
	Production	Instruction de travail Soudure

Source : Auteurs (2024)

Commentaire :

Le résultat documentaire a été de créer des informations documentées au niveau des procédures, des formulaires/enregistrements et au niveau des instructions de travail. Donc comme résultat : au niveau des procédures, une procédure de maîtrise des non-conformités, une procédure de traitement et suivi des commandes client, une procédure de formation des Ressources Humaines, une procédure de livraison, et enfin, une procédure d'étalonnage et de vérification. Par contre au niveau des enregistrements et des formulaires, on a ajouté un plan d'action des défauts dessin, un programme d'audit système, une check-list d'audit système, une mission d'audit, un suivi de CNC, et un programme annuel de formation, et enfin au niveau des instructions, on a ajouté une instruction de travail dessin et une instruction de travail soudure.

4.4. Proposition des idées d'amélioration

Compte tenu du manque de professionnalisation que connaît l'entreprise GRUPO SIE, il était important d'agir au niveau de la culture d'entreprise afin d'améliorer le climat pour la mise en œuvre des processus. A cet égard, ce plan d'action traite les idées d'améliorations proposées afin de participer au processus d'amélioration continue de l'entreprise. Il s'agit donc de 13 idées d'amélioration qui ont été proposées au Top management ; 8 idées d'amélioration étaient acceptés et 5 ne l'étaient pas.

Ces idées d'amélioration ont été créées suite à la technique de triangulation réalisée à l'intérieur de l'entreprise et ont été faites selon les catégories suivantes : par responsable, budget, délai de réalisation, date de suivi et efficacité.

Tableau N°16 : Proposition des idées d'amélioration

N°	Idée/ Action	Responsable	Budget	Délai de réalisation	Date de suivi	Utilisée		Efficace	
						Oui	Non	Oui	Non
Volet morphologique									
1	Correction orthographique du « Plan Produit »	-Stagiaire	0 DH	1 semaine					
2	Création d'un site électronique pour SIE Maroc, et des pages sur les réseaux sociaux.	- Responsable Informatique	0 DH	1 semaine					
3	Nomination des départements	-Responsable RH	0DH	1 jour					
4	Corbeille par service pour éviter de possibles conflits inter-processuels	-Responsable RH	?	1 jour					
5	Peinture de l'usine	-Direction	?	2 jours					
Volet technique et sécuritaire									
1	Organisation de l'armoire SMQ et création de nouveaux document	-Responsable Qualité	0DH	1 jour					
2	Annexion d'un profil qualité au « Département Amélioration Continue »	- Direction	0 DH	1 jour					
3	Verrouillage des ordinateurs	-Responsable Informatique	0 DH	1 jour					
4	Port des EPI (surtout les casques contre la pollution sonore) et Formation HSST	-Responsable RH	0 DH	1 jour					

Volet RH et culturel								
1	Prix du "Meilleur Salarié"	-Responsable RH	>200 et 300> chaque 3 mois					
2	Micro pour la communication en usine	-Resp. des achats et Resp. IT	?	1 jour				
3	Climatisation de l'usine	-Direction	?	2 jours				
4	Sorties en groupe	-Responsable RH	?	Chaque 3 mois				

ACTIONS TOTALES	13
SOLDEES	8
ECHUES	5
TAUX DE SUCCES	61.54%

Source : Auteurs (2024)

4.5. Discussions critiques

En ayant en tête l'esprit philosophique des audits tierce partie, nous allons en emprunter le nectar structurel en traçant ci-dessous quelques éléments de discussions et critiques importants à communiquer avec la communauté scientifique par rapport au cas étudié.

4.5.1. Perceptions générales

Le site de Tanger dispose d'une usine fortement organisée et propre ; le lay-out est pertinemment tracé, les départements sont identifiés, et les machines et outils sont référencés. Cependant, alors que le volet maintenance de l'immeuble est à travailler dans le sens processuel et documentaire, force est de constater que le SMQ demeure encore jeune en termes d'implantation et de maintenabilité se son esprit, sa structure, et son fonctionnement.

L'entreprise dispose d'un plan d'intégration clair faisant passer les nouvelles recrues et stagiaires sur tous les processus nécessaires depuis le « in » de l'entreprise jusqu'à son « out ». Ce qui participe largement au processus de communication et socialisation des équipes et visites.

Aussi, le cas étudié est un organisme fortement influencé par la culture marocaine de par la présence de deux profils seniors Marocains au sommet de la hiérarchie, qui participent hautement au processus de normalisation sectorielle du site dans la sémiotique socio-culturelle du mot. Une vision éthique qui serait totalement soutenue par le siège. De ce fait, les horizons alloués en termes de bonheur au travail trouvent leur tolérance dans cette vision serrée de maximisation.

Bien que le degré de pénibilité au travail, pour les différents niveaux du personnel, soit relativement élevé, les salaires donnés aux opérateurs sont motivants et permettent aux derniers une sorte de satisfaction au travail durable dans le sens sectoriel du terme – étant donné que la pénibilité au travail chez les opérateurs est généralement l'affaire de tous au niveau du secteur automobile.

La logique gouvernante du cas étudié place l'ordre suivant « Production, Sécurité, Qualité », or la réalité devrait être inversement la suivante « Qualité, Sécurité, Production ». Cette logique accorde une attention particulière aux outils de planification, et à l'humain, comme partie centrale du processus de fabrication, avant de se noyer dans la logique de production.

4.5.2. Points forts

La hiérarchie est autant respectée que crainte. Aussi, le top management est fortement conscient des contraintes et évolutions stratégiques liées à l'avenir du domaine d'activité des contreparties. En plus, c'est une hiérarchie politiquement soutenue par le siège par rapport à la vision éthique. De ce fait, la perspective de certification ISO 45001/2015 et ISO 14001/2015 est présente auprès de la direction et mariée avec l'ambition de la création du « Département Amélioration Continue ». L'intention du changement organisationnel est positive.

Aussi, les processus de dessin et de fabrication sont hautement organisés et qualifiés. Dans cette ligne, il est à souligner que la promotion verticale des candidats internes est fortement pratiquée dans les processus de dessin et de production en comparaison avec les autres. Ce qui participerait largement à anéantir les sentiments de discrimination – surtout dans le processus commercial. En revanche, les autorités au sein de l'organisme sont clarifiées et professionnalisées.

Il nous faut aussi mentionner que le processus achat détient des profils hautement compétents, et participe largement au processus de minimisation des charges de l'organisme. C'est un processus qui pourrait servir de modèle et témoin des autres processus sur le volet comportemental, productif et culturel.

4.5.3. Pistes d'améliorations

Il serait pertinent d'investir dans l'engagement de la direction par rapport au SMQ. Ce mécanisme est fortement fédérateur quant à l'implication conséquente des salariés, et facilitateur quant au suivi des actions qui ne pourrait pas être fait sans sensibilisation forte de la direction. Aussi, le mangement visuel est à développer et enrichir selon la catégorie des cas ; un volet visuel pour les visites externes et un autre pour les visites internes.

Il serait également pertinent d'assurer la maîtrise et actualisation documentaire des machines et pieds à coulisses en maîtrisant et actualisant en continu les références et quantités. En revanche, instaurer une ingénierie de formation solide et durable tout en bénéficiant des soutiens à la formation en vertu des demandes de remboursement en actions de formation serait également d'une grande valeur ajoutée.

Analyser la récurrence des anomalies détectées afin d'éliminer définitivement les causes racines ; un défaut récurrent met au péril l'efficacité de tout un mécanisme de résolution des anomalies. De ce fait, en ajoutant un indicateur de mesure sur la revue d'efficacité est actions

serait pertinent au bienfait des processus. En revanche, force est de constater que l'évaluation annuelle des sous-traitants et fournisseurs est une mission fondamentale dans l'amélioration continue à travers la minimisation des coûts de la facturation passive.

Etant donné que l'organisme ait planifié et réalisé une amélioration extra-organisationnelle, il serait pertinent de travailler l'apprentissage organisationnel en capitalisant sur les capacités d'absorption des compétences entre les deux sites en apprenant des erreurs du passé (i.e. mémoire organisationnelle). Aussi, plusieurs KPI sont non-pertinents dans le sens où la manière dont ils sont construits, au départ, ne permet pas une interprétation pertinente de la réalité des activités.

Par ailleurs, il serait pertinent de généraliser la « salle de confort » pour tous les pilotes processus plutôt que de la réserver pour certains. Cela pourrait participer largement à anéantir la perception générale de la discrimination, et réduire le degré de pénibilité sonore des salariés.

4.5.4. Points faibles

Le processus qualité est poussé à la marge, et plus fait décorativement pour le marketing client (i.e. visites client) et les audits tierce partie. De ce fait, les processus les plus « empowered » au sein de l'organisme sont ceux de l'ingénierie et de la production. En plus, le processus de recrutement n'est pas basé sur le mérite et la compétence, mais plutôt sur des intérêts personnels extra-organisationnels. En revanche, les processus sont hautement conflictuels, et régis au nom du slogan « diviser pour mieux régner » ce qui prive l'organisme d'une implication spirituelle/affective réelle lors de la résolution des anomalies inter-processuelles.

Il serait pertinent de faire des enquêtes de satisfaction client pour finalité de visualisation et de traitement – Chose qui est absente pour le cas échéant. Ces derniers vont aider intensément à se faire une idée par rapport à la perception du client en éliminant les risques d'insatisfaction qui pourraient être générés. En plus, les données reçues peuvent faire l'objet d'un terrain d'étude pour la création des KPIs pertinents.

4.5.5. Non conformités mineures,

Il est observé un manque d'une procédure d'étalonnage et de mesure concernant le processus maintenance. Aussi, certaines documentations liées au SMQ ne sont pas systématiquement actualisées. La manière dont les liens interrelationnels, sur le plan verbal et non-verbal, est teintée d'un management anxieux et agressif ; chose qui se traduit verticalement aux salariés.

Le climat social est à « positiviser » davantage en investissant dans la perception collective des employés combattant ainsi les germes des sentiments et murmures, en coulisses, de quitter la société. Une étape qui ne pourrait pas être réalisée sans l'engagement éthique du leadership et donc l'implantation d'un climat éthique au travail, ce qui induit l'empowerment du processus RH.

La procédure de traitement des non-conformités internes et externes n'est pas systématiquement respectée. En revanche, il y a un manque important dans la planification au niveau SMQ qui pourrait être expliqué par l'absence d'empowerment du processus Qualité.

4.5.6. Non-conformités majeures

L'obligation juridique de la création d'un service médical du travail indépendant pour les entreprises qui occupent moins de 50 salariés (Article 304 du code du travail). Aussi, le port durable des EPI est une exigence majeure pour la sécurité durable des employés. En revanche, les horaires de travail autorisés par le code du travail ne sont pas respectés ; les salariés travaillent en effet des durées supérieures à 44 heures par semaine de presque 3 heures par semaines ; ce qui fait qu'ils travaillent presque plus d'une journée ajoutée à chaque mois, donnant finalement 12 jours ajoutés à chaque année. Cependant les pratiques RH sont en voie de développement.

5. Conclusion

L'élaboration d'un papier scientifique par rapport aux thématiques de l'amélioration continue d'un organisme pourrait sembler au départ une mission facile, cependant, il s'agit d'un travail qui demande un certain nombre de caractéristiques importantes à développer pour mener à bien leur thématique. Il s'agit fondamentalement des aptitudes polyvalentes, techniques, communicationnelles et psychologiques.

Le chemin de la recherche que nous avons mené en faisant ce voyage théorique qui consistait principalement à présenter le fondement conceptuel de l'entreprise qui était beaucoup plus un rapprochement théorique fondamentalement axé sur la fameuse théorie de Deming en en faisant une démarche d'amélioration continue utilisée.

Evidemment, cette démarche devait être comparée avec d'autres approches d'amélioration continue afin d'explorer les méthodes voisines d'amélioration continues à part la fameuse PDCA, et ce, en consolidant théoriquement la méthode PDCA par des explications et des critiques fondées. Une chose qui nous a amené finalement à discuter d'autres outils qualité utilisés par des organismes certifiés étant donné que la finalité ultime des outils qualité est toujours l'amélioration de la situation actuelle par rapport à une situation souhaitée.

Cette étape nous a permis aussi de pointer du doigt par rapport à la nécessité de non seulement utiliser des démarches et outils qualité mais de s'intéresser principalement à la qualité des démarches et outils. Une chose qui nous a permis de découvrir que généralement les outils qualité se ressemblent et qu'il appartient aux entreprises d'utiliser ceux qui se conforment et qui s'accordent avec leur nature organisationnelle ; en l'occurrence, étant générique, la norme ISO 9001/2015 n'a pas de caractère imposable concernant la manière dont les exigences devrait être gérés.

L'arrivé à la partie pratique nous a permis de découvrir l'entreprise en son sein, connaître les lignes directrices de la création du département amélioration continue, et en fin d'adapter la démarche de Deming à l'entreprise en en faisant notre moyen pour traiter la partie pratique dans ses phases planification, réalisation, vérification et amélioration.

Naturellement, cela devait avoir un résultat par rapport aux améliorations réalisées, qu'elles soient des améliorations techniques, documentaires, processuelles, organisationnelles, ou relatives à la culture d'entreprise, notre valeur ajoutée à ces dernières était grandement claire : des manières de travailler facilitées et améliorées, un rythme de production augmenté, de

nouveaux documents ajoutés, un relationnel différent, une culture d'entreprise en voie de changement...

Etant donné que l'entreprise GRUPO SIE, comme toutes les autres, devraient un jour capitaliser son expérience en matière d'amélioration continue en essayant de généraliser l'actuelle expérience dans d'autres sites de production lui appartenant, nos deux questions seront donc les suivantes : **Quelles sont les autres formes d'amélioration continue à explorer ? GRUPO SIE pourrait-elle, à l'image de l'expérience hawthorne d'Elton Mayo, réussir à généraliser l'actuelle expérience en Amélioration Continue dans d'autres sites de production lui appartenant ?**

BIBLIOGRAPHIE

Roucaïrol (2015). MANAGEMENT DE LA QUALITE EN ETABLISSEMENT DE SANTE. La Pensée 2015/1 (N° 381), pages 91 à 102

Allaoui, Salmoun, Hassani, & Tijani (2024). TOWARDS THE ISSO CERTIFICATION OF A VALUES MANAGEMENT SYSTEM: CASE OF CORPORATES IN NORTHERN MOROCCO. Journal of Law and Sustainable Development, 12(2), e2858. <https://doi.org/10.55908/sdgs.v12i2.2858>Kunneman (2014). General Complexity, Ethical Complexity and Normative Professionalization. Springer Science+Business Media Dordrecht. DOI 10.1007/s10699-014-9407-6.

Kammas & Zandal (2014). TRANSPORT SUR ET DURABLE : UNE NOUVELLE APPROCHE DES PARTIES PRENANTES POUR LE MANAGEMENT DU TSD PARTIE 2 : LE MODE D'EMPLOI. European Scientific Journal. edition vol.10, No.5 ISSN: 1857 – 7881 (Print) e - ISSN 1857- 7431

Deming (1986). OUT OF THE CRISIS. MIT Center for Advanced Manufacturing Study, Cambridge, MA.

Nsanzabera (2011). DEMARCHE D'IMPLANTATION DE L'AMELIORATION CONTINUE DE LA QUALITE DES SERVICES AU CENTRE DE READAPTATION EN DEFICIENCE INTELLECTUELLE CHAUDIERE-APPALACHES. Rapport de travail dirigé présenté à l'ENAP en vue de l'obtention de la Maîtrise en administration publique Option pour analystes (Évaluation de programmes). Ecole Nationale D'Administration Publique.

Patel & Deshpande (2017). APPLICATION OF PLAN-DO-CHECK-ACT CYCLE FOR QUALITY AND PRODUCTIVITY IMPROVEMENT - A REVIEW. International Journal for Research in Applied Science & Engineering Technology (IJRASET). Volume 5 Issue I. ISSN: 2321-9653.

Charfi & Ghorbel (2017). MISE EN PLACE D'UNE DÉMARCHE SIX SIGMA POUR LA MINIMISATION DU TEMPS D'ARRÊT TOTALE. Conférence Internationale en Economie-Gestion & Commerce International (EGCI-2017). International Journal of Economics & Strategic Management of Business Process-ESMB. ISSN 2356-5608

Selmer (2019). OUTIL 29. LE DMAIC. LA BOITE À OUTILS DES CONTRÔLE DE GESTION. Page de 108 à 109.

Kirmi, Kammas & Chahouati (2020). LA CULTURE QUALITE DANS L'UNIVERS HOSPITALIER : CAS DES CLINIQUES PRIVES DE LA PROVINCE TANGER – ASSILAH. Revue des Etudes et Recherches en Logistique et Développement(RERLED). Edition 2020–Vol1, N°2. ISSN 2458-5890.

Weill (2009). LE MANAGEMENT DE LA QUALITE (2009). Edition La Découverte pages 51 à 74.

Ragin (1992). INTRODUCTION: CASES OF “WHAT IS A CASE? In Becker & Ragin and (Eds). What is a case? Exploring the foundations of social inquiry, p. 1–18

Yin (2003). CASE STUDY RESEARCH – DESIGN AND METHODS. 3e édition, Thousand Oaks: Sage Publications, Londres, 179 p.

Wacheux (1996). METHODES QUALITATIVES ET RECHERCHE EN GESTION. Edition Economica, Collection : Gestion

Miles & Huberman (2003). ANALYSE DES DONNEES QUALITATIVES. Editeur Jean-Jacques Bonniol.

Abusabha & Woelfel (2003). QUALITATIVE VS. QUANTITATIVE METHODS: TWO OPPOSITES THAT MAKE A PERFECT MATCH. Journal of the American Dietetic Association. 103(5). 566-575.

Walsh (2003). QUALITATIVE RESEARCH: ADVANCING THE SCIENCE AND PRACTICE OF HOSPITALITY. Cornell Hotel & Restaurant Quarterly. 44(12). 66-75.

El Allaoui, Tijani & El Hassani (2022). THE ROLE OF VALUES-BASED MANAGEMENT IN INCREASING JOB SATISFACTION. African Scientific Journal. Volume 03, Numéro 15. pp: 324 - 349.

Barnum (2021). USABILITY TESTING ESSENTIALS ANALYZING THE FINDINGS. 287–319. doi:10.1016/B978-0-12-816942-1.00008-3

Cherkaoui, Haouata (2016). ELEMENTS DE REFLEXION SUR LES POSITIONNEMENTS EPISTEMOLOGIQUES ET METHODOLOGIQUES EN SCIENCES DE GESTION. Revue Interdisciplinaire Vol1, n°2.

Bouyzem & Al Meriouh (2017). LA RECHERCHE EN SCIENCES DE GESTION : ÉTAPES, PARADIGMES ÉPISTÉMOLOGIQUES ET JUSTIFICATION DE LA CONNAISSANCE. Revue Économie, Gestion et Société. N°14.

Creswell (2013). RESEARCH DESIGN: QUALITATIVE, QUANTITATIVE, AND MIXED METHODS APPROACHES. Sage. Third edition.

Helmi & Kasmi (2023). LES FACTEURS CLES DE REUSSITE DE L'INNOVATION MANAGERIALE : CAS D'ADOPTION DE LA NORME INTERNATIONALE ISO 9001 DANS LE SECTEUR PUBLIC MAROCAIN. Revue AME Vol 6, No 1 (Janvier, 2024) 328-348.