

Implantation et mise en application d'un nouveau tableau de bord en santé sécurité au travail dans une entreprise d'accueil

[Implantation and application of a new system of performance indicator in health and safety at work in a host company]

Fahd Mahrat, Bouchra Lotfi, Elaami Semma, Ahmed Mousrij, and Mostafa Chhiba

Université Hassan 1^{er}, Faculté des sciences et techniques, Settat, Maroc

Copyright © 2016 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the *Creative Commons Attribution License*, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ABSTRACT: The measurement of performance in health and safety at work is done until now by indicator of result which does not allow the reaction in convenient time and thereafter they are useless in the risk prevention. In this direction, we established our own method of creation of prospective system of performance indicator and thereafter we designed our own instrument panel in health and safety. Thus, this work will be devoted to the application in a company of reception. Then, and after having presented this company, we will constitute the team of establishment of the project to then be able to set up our system and to finally be able, to detect the limits and the constraints associated with its installation.

KEYWORDS: health and security at work; system of performance indicator; result indicator; performance.

RESUME: La mesure de performance en santé sécurité au travail se fait jusqu'à présent à l'aide d'indicateur de résultat qui ne permet pas la réaction en temps opportun et par la suite ils sont inutiles dans la prévention des risques. Dans ce sens, nous avons établis notre propre méthode de création de tableau de bord prospectif et par la suite, nous avons conçu notre propre tableau de bord en santé sécurité au travail. Ainsi le présent travail sera consacré à son application dans une entreprise d'accueil. Alors, après la présentation de cette entreprise, nous allons constituer l'équipe d'implantation du projet pour pouvoir ensuite mettre en place notre système et pouvoir finalement, détecter les limites et les contraintes associées à sa mise en place.

MOTS-CLEFS: santé et sécurité au travail ; tableau de bord prospectif; indicateur de résultat ; performance ;

1 INTRODUCTION

La santé sécurité au travail SST détienne ces dernières années, une importance particulière au niveau de la réglementation et de l'engagement étatique, notamment au Maroc à fin de préserver la santé et l'intégrité des employés. Au niveau de la mesure de performance en SST, nous avons remarqué qu'elle se fait majoritairement jusqu'à présent à l'aide d'indicateurs dites de résultats (nombre d'accidents, nombre de journée perdue par incapacité...) ne permettant pas l'anticipation des événements ([1] ; [2] ; [3] ; [4]...) Ainsi, nous avons consacré nos articles antécédents [5] et [6] d'abord, à la conception d'une méthode de création de tableau de bord prospectif en SST. Ensuite, à la conception d'un système de management sécurité SMS adapté au contexte étudié (marocain) et finalement à l'explicitation, et le couplage de notre tableau de bord avec notre SMS.

Dans ce sens, nous allons nous appuyer sur l'état de l'art et sur nos expérimentations sur les pratiques et la gestion de la SST sur une période de quatre années. Ainsi, nous offrons aux entreprises un tableau de bord en SST, basé sur des indicateurs

précis et détaillés de performance autour d'un SMS beaucoup plus efficace en adaptant les différents processus de gestion de la sécurité mis en place au contexte marocain étudié.

Ce travail Alors, traite les principaux résultats de l'implantation et la simulation de notre système d'indicateur de performance SIP proposé en [5] et [6], au sein d'une entreprise industrielle d'accueil. Ainsi et après la présentation de cette entreprise, nous allons entamer les différentes étapes d'implantation du système, allant de la constitution de l'équipe du projet jusqu'à l'application des différentes exigences de notre système de management sécurité et le calcul de nos différents indicateurs.

Notre objectif dans cet article est de mieux décrire notre système, la méthode avec laquelle il sera appliqué et d'éclaircir ainsi les contraintes associées à son implantation, ces apports et ces limites, afin d'avoir un retour d'expérience sur son applicabilité en entreprise. Quant à notre démarche, alors nous allons tout d'abord réaliser les étapes préliminaires du projet et qui sont : l'identification de l'équipe d'implantation, le diagnostic de la SST, l'établissement de la politique SST et l'attribution des responsabilités. Juste après, nous allons décrire et entamer la simulation de notre SIP par axes stratégiques adaptés.

2 PRÉSENTATION DE L'ENTREPRISE D'ACCUEIL

L'entreprise d'accueil fait la production et le montage des carrosseries pour camions (bennes, caisses frigorifiques...). C'est une SARL de droit marocain, créée en 2004. Le siège social de la société se trouve à Casablanca. Il gère une unité de production installée à Ain Sebâa sur une surface globale de 28 000 m². La société peut atteindre jusqu'à 120 employés selon les fluctuations de la commande dont 80 opérateurs intérimaires. Dans notre présentation nous n'allons pas dévoiler l'identité de l'entreprise étudiée pour des raisons de confidentialité.

Alors, l'usine de l'entreprise d'accueil est composée de :

- Un magasin de matière première incluant 3 magasiniers et leurs chefs d'équipe
- Un parking à l'air libre pour le stockage des produits finis (carrosseries et camions)
- Une zone de ferraille et une autre de déchet.
- Un vestiaire
- Un bâtiment de direction abritant le personnel administratif et les managers (20 personnes)
- Un atelier de maintenance, abritant les pièces de rechange et les différents outils de maintenance avec une équipe de maintenance contenant un responsable maintenance et 6 agents de maintenance polyvalents
- Un atelier de chaudronnerie spécialisé dans le montage des bennes métalliques, incluant 30 chaudronniers polyvalents, 3 chefs d'équipe et un chef d'atelier
- Un atelier de montage de caisses frigorifiques, incluant 2 chefs d'équipe et 20 opérateurs spécialisés dans le montage des différentes parties constitutives des caisses (vissage, montage des accessoires, finition...).
- Un atelier de menuiserie incluant deux chefs d'équipes et 16 menuisiers spécialisés dans la préparation des cadres (de bois) pour caisses frigorifiques.
- Un atelier de peinture incluant un chef d'équipe et 10 peintres spécialisés dans la peinture carrosserie.

Finalement, nous ajoutons à ces éléments, 5 opérateurs dédiés aux nettoyages et arrangements et une équipe de manutention de 4 conducteurs de chariots élévateurs.

3 ETAPES PRÉLIMINAIRES D'IMPLANTATION DE LA MÉTHODOLOGIE PROPOSÉE

3.1 IDENTIFICATION DE L'ÉQUIPE D'IMPLANTATION DU PROJET

Nous tenons à mentionner, que la mise en place d'un système de management sécurité est un projet nécessitant une approche participative de l'ensemble des intervenants au sein de l'entreprise, et que la motivation et l'implication des leaders sont indispensables à l'implantation et à la réussite de cet outil. Nous tenons à mentionner également, qu'il est impossible ni techniquement ni conceptuellement de créer une méta procédure qui couvrirait toutes les situations possibles. Dans ce sens, nous comptons favoriser la participation et l'anticipation des situations non prévues par les opérateurs à travers la formation des collectifs professionnels pouvant élaborer des réponses originales à ces situations inhabituelles, en mobilisant leurs ressources individuelles et collectives, et éventuellement en consultant la hiérarchie et en créant des débats pour leur résolution selon l'approche humaine et organisationnelle en sécurité [7]. C'est la raison pour laquelle, nous avons veillé lors de notre choix de l'équipe d'implantation, de sélectionner l'ensemble des personnes ayant l'autorité et le pouvoir d'amorcer cette dynamique escomptée.

Alors, le point de départ de l'élaboration de notre programme est l'identification d'une équipe incluant les décideurs de l'entreprise et ayant l'influence et l'autorité nécessaires, afin de garantir le meilleur déploiement possible, une qualité irréprochable de mise en œuvre et une conviction parfaite de l'ensemble des opérateurs. Cette équipe va initier les efforts de constitution des collectifs professionnels, favoriser les échanges bilatéraux entre opérateurs et administration, coordonner l'introduction de notre programme, garantir une communication efficace et de manière générale contrôler la mise en œuvre du programme et la disponibilité des ressources. Ainsi, nous avons constitué l'équipe responsable de l'implantation du système, et qui contient :

- **Le président directeur général** qui doit piloter, approuver et vérifier l'achèvement des actions et l'affectation des ressources.
- **Le directeur des ressources humaines** qui doit chapoter la planification des formations et des sensibilisations ainsi que la formalisation des responsabilités affectées aux différents intervenants.
- **Le médecin du travail** qui doit identifier l'ensemble des activités pouvant altérer la santé des travailleurs, comme il doit être impliqué et informé de l'ensemble des modifications et des actions engagées.
- **Le responsable maintenance** : il est chargé du déploiement de notre programme au sein de son équipe de maintenance réalisant les tâches les plus risquées et les plus variées et qui doivent par la suite faire l'objet d'une grande rigueur et concentration.
- **Le responsable HSE** (hygiène sécurité environnement) représentant l'expert technique au sein de l'équipe. Ainsi, il doit préparer à l'avance la planification du projet et les propositions d'action.
- **Le responsable logistique** : il est chargé du déploiement de notre programme au sein de son équipe réalisant des tâches de manutention, de stockage et de magasinage fréquentes, très variées et très risquées et qui doivent par la suite faire l'objet d'une grande rigueur et concentration.
- **Le responsable de production** : en collaboration avec les chefs d'ateliers et chefs d'équipes, il est chargé du déploiement de notre programme au sein de son équipe de production, réalisant le cœur du métier.
- **Deux chefs d'atelier, trois chefs d'équipe et trois anciens opérateurs** : dans le cadre de l'approche participative que nous devons adapter, nous allons nous servir de l'expérience de ces membres et de leur représentativité, ainsi ils sont chargés de la sensibilisation, de l'implication et de la conviction de leurs collègues sur l'importance de l'adhésion à ce projet visant leur sécurité et leur intégrité.

Les membres cités ci-dessus ont été choisis lors d'une réunion officielle, pendant laquelle nous avons expliqué à l'ensemble de ces membres la valeur et les enjeux de notre système ainsi que les grandes lignes et les différentes étapes du projet d'implantation.

A l'issue des débats engagés autour de l'application et la mise en place de notre système, les participants ont fortement apprécié cette dynamique et la réunion a convenu d'attribuer à l'équipe chargée du projet de réaliser un diagnostic de la situation actuelle de la santé sécurité au travail, et qui représente la première étape dans notre approche.

3.2 ETABLISSEMENT DU BILAN INITIAL OU DIAGNOSTIC DE LA SST

Nous rappelons que le diagnostic se base sur l'état des anomalies et des dysfonctionnements prélevés, autrement dit les points faibles de la situation mais également ses forces. Nous nous sommes basés aussi sur l'historique existant de l'entreprise en matière d'accident et d'incident survenus. Dans ce sens, nous avons impliqué l'ensemble des opérateurs et chefs d'équipe lors de notre opération, afin de garantir des informations réelles et crédibles et ainsi initier le dialogue social autour des conditions de la SST. Le diagnostic a été réalisé dans une période de deux semaines et qui a été répartie selon la taille et la complexité de chaque atelier et chaque poste de travail. Ainsi, nous présentons dans le tableau ci-dessous nos constatations par thème (les plus flagrants):

Tableau.1. diagnostic de la sécurité de l'entreprise d'accueil

Thème	Problèmes et conséquences	Constatations
Problèmes Organisationnels Et Culturels	<p>Problème : L'ensemble de la société, fonctionne comme un grand garage .dans la désorganisation la plus complète, ce qui expose les opérateurs aux énormes risques et situations dangereuses.</p> <p>Conséquences : l'inorganisation et l'absence d'une culture positive de la santé sécurité au travail, créent d'énormes problèmes au niveau de la SST en exposant les opérateurs aux multiples risques et situations dangereuses.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ On travaille dans la plupart des cas en UDU (l'urgence dans l'urgence). ■ L'information circule très mal entre les différents services et trop souvent verbalement. ■ La maintenance actuelle est de type 100 % curatif. Il n'y a pas de planning de maintenance préventive (on ne gère que des urgences). ■ L'aménagement des postes n'est pas optimisé. ■ Les opérateurs ne sont pas figés à leur poste et leur tâche n'est pas clairement définie. ■ La hiérarchie n'est pas clairement définie à ce jour. ■ La coordination entre les différents « ateliers » n'est pas optimisée, ce qui empêche un flux de production continu et de ce fait de nombreux « temps morts » qui ont une action néfaste sur la productivité !!!! mais ce qui nous intéresse le plus c'est que les opérateurs quittent leur poste et circulent dans l'usine... ■ La violence règne à l'intérieur de l'usine, le climat est assez défavorable. ■ Le syndicat représente un obstacle à la productivité, en provoquant des arrêts assez fréquents. ■ Il n'existe aucune coordination entre opérateurs et administration en matière de la SST. ■ L'absentéisme est assez fréquent (maladie, affaire personnelle...) ■ Le personnel se plaint du manque d'outillage et des tenues de travail ■ Il n'existe pas de procédure de critères d'embauche, ni d'intégration, ni d'évaluation de compétences acquises et par la suite beaucoup d'opérateurs incompetents et un grand taux d'analphabétisme.
Port des EPI	<p>Problème : Non respect du port des EPI dans la quasi-totalité des cas</p> <p>Conséquences : élévation remarquable des accidents représentant des atteintes aux mains, aux pieds et aux yeux (selon l'historique des accidents)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Absence d'une procédure claire de gestion des EPI, la distribution doit être faite par le service HSE et non pas par le magasinier, le besoin en EPI n'est pas identifié en fonction de la nature du poste, il n'y a aucune preuve d'affectation d'EPI ce qui produit leur perte et parfois leur vente à l'extérieur. ■ Les EPI existants sont d'une mauvaise qualité, il n'y a aucune politique d'approvisionnement en EPI action nécessitant surtout l'engagement de la direction, les chefs d'équipes ne sont pas du tout sensibilisés sur l'importance des EPI ce qui représente une cause structurelle du non port des EPI.
Circulation Interne	<p>Problème : Absence de plan de circulation du site</p> <p>Conséquences : élévation des collisions entre chariots élévateurs et opérateurs et collisions entre chariots et entre véhicules</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Les voies de circulation des engins et celles des piétons ne sont pas identifiées, et l'absence de passages piétons, ■ L'absence d'une procédure de rentrée d'engins transportant des pièces critiques et circulation aléatoire des engins et des piétons ce qui engendre une interférence importante entre les deux flux (risque de circulation interne important) ■ L'occupation des voies de circulation par les chariots élévateurs ou camions sans autorisation et sans signalisation Un stationnement un peu partout des engins et l'absence de procédure de gestion de rentrée/sortie.
Affichage et Signalisation	<p>Problème : aucun affichage sur les lieux de travail, ni adresses et numéros de secours, ni consignes de sécurité, ni pictogrammes de risque et panneaux de signalisation</p> <p>Conséquences : infraction par rapport au réglementation (art 289 du code de travail marocain), et risques inconnus dans les zones de travail.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lieux et zones de travail risquées puisqu 'aucune information sur leur nature n'est communiquée.
Opérations de Levage	<p>Problème : les opérateurs manipulant les ponts roulant ne sont ni formés sur les techniques de</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Manque de sensibilisation et responsabilisation des chefs d'équipe et d'atelier sur l'interdiction d'ordonner ou d'imposer des levages

	<p>levage ni responsabilisés sur leurs actes, le matériel de levage (câbles, crochets, élingues...) n'est pas contrôlé et presque 60% de ce matériel est défaillant.</p> <p>Conséquences : des opérations de levage fréquentes très risquées et le nombre d'accident associés est très élevé</p>	<p>jugés non sécuritaires aux opérateurs.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ L'absence du contrôle annuel des ponts roulant ce qui représente une infraction réglementaire et les leaders ne sont pas conscients de leurs responsabilités pénales en cas d'accidents. ■ les élingueurs ne sont pas formés sur les techniques sécuritaires d'élinguage (ils se situent souvent entre la charge et un obstacle, parfois ils ne cernent pas le centre de gravité de la charge...). ■ Les câbles et les chaînes ne sont pas inspectés et ils sont dans la majorité des cas défaillants. ■ Les opérateurs prétendent qu'ils sont conscients des risques encourus, et veillent à évacuer les zones de levages.
Travaux en Hauteur	<p>Problème : *les plates-formes de travail et les échafaudages sur roues utilisés sont non-conformes (freins défaillants, planchers ne sont pas assez solide *opérateurs ne sont pas formés sur l'utilisation des échelles</p> <p>Conséquences : risque de chute de hauteur important et de graves chutes de hauteur sont répertoriés dans l'historique d'accident notamment la mort d'un opérateur et un autre paralysé à vie.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ l'absence de formation des opérateurs, chefs d'équipe et chefs d'atelier aux travaux en hauteur notamment l'utilisation des échelles, des ceintures de sécurité, d'échafaudage et plates formes roulantes. ■ Montage ou plutôt bricolage des plates formes sans aucun contrôle ou vérification (garde corps, consols, plinthes...).
Sanitaires et Conditions Hygiéniques	<p>Problème : *Conditions d'approvisionnement en eau potable sont défavorables *réfectoire insuffisant pour le nombre existents des opérateurs *toilettes males entretenues</p> <p>Conséquences : condition hygiéniques défavorables (infraction par rapport à l'article 283 du code marocain de travail</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ L'ensemble des opérateurs a exprimé son regret par rapport à la situation dramatique des lieux sanitaires. ■ Réfectoire mal rangé, toilettes en situation catastrophique
Matières chimiques	<p>Problème : *Stockage non-conforme (fûts stockés directement sur terre, transvasement très risqué et sans mise à la terre...) *manipulation sans gants et sans EPI nécessaires *les opérateurs et chefs d'équipes ne sont pas formés sur les risques de matières chimiques utilisées,</p> <p>Conséquences : risques chimiques énormes</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ La mousse polyuréthane en suspension inhalé par les opérateurs (cancérogène), ■ déversement de résine et solvant partout dans l'usine sans aucun traitement, ■ les procédures des achats ne prennent pas en compte le volet sécurité et donc aucun étiquetage sur ces produits, absence de fiche de données de sécurité des produits chimiques et par la suite leurs effets sont inconnus...
Risque d'incendie et d'explosion	<p>Problème : *Les opérateurs ne sont pas formés sur l'extinction du feu *les extincteurs sont insuffisants et l'existant est non-conforme à 90 % *stockage de bouteilles d'oxygène à coté d'acétylène, chute, ferraille, poubelles non évacuées, bref l'absence et la défaillance du matériel de défense contre l'incendie.</p> <p>Conséquences : le risque d'incendie est important et nous n'aurons pas les moyens de le combattre.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Extincteurs très anciens sans aucun contrôle, extincteurs dégoupillés, ils ne sont pas suffisants et ne sont pas répartis selon les normes, en générale l'ensemble du matériel de défense contre l'incendie DCI est défaillant. ■ stockage de matières inflammables très dangereux sans précautions, l'existence des atmosphères explosives et aucun matériel anti-déflagrant et aucune précaution, ■ le réseau d'eau incendie n'est pas fonctionnel (robinet d'incendie armé RIA) ■ stockage adjacent des bouteilles d'oxygène et d'acétylène, cumule de déchets sans protection, armoires électriques sans extincteurs CO2...
Ordre et Arrangement	<p>Problème : Les postes de travail sont désordonnés, mal rangés, cumul de déchet, matériels et outillage délaissés partout, superposition aléatoires des objets...</p> <p>Conséquences : Risque important de chute et trébuchement et chute d'objet, conditions défavorables de travail...</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ les chefs d'équipe et d'atelier ne sont pas sensibilisés et convaincus de l'importance de garder les postes de travail propres et organisés (infraction par rapport à l'art 283 du code marocain) ■ On ne Préserve pas un quart d'heure avant chaque fin de poste pour son nettoyage ■ L'absence de bacs de rétentions de poubelles et donc débordement partout de déchets. ■ L'absence d'une procédure efficace de gestion de déchets (collecte et fréquence d'évacuation)

Après avoir réalisé notre diagnostic préliminaire, il nous est évident que la situation en SST est dramatique et l'entreprise ne dispose d'aucun système de management sécurité. Alors, il va falloir un énorme travail au niveau des équipements, d'infrastructure, de formation et de qualification des employés, d'organisation et des procédures de travail...

Ainsi, nous établissons dans le paragraphe suivant notre politique SST, conformément à notre référentiel et prenant en compte les problèmes réels de la SST de l'entreprise d'accueil, prélevés lors de notre diagnostic.

3.3 ETABLISSEMENT DE LA POLITIQUE SST DE L'ENTREPRISE ÉTUDIÉE

Nous rappelons que la politique SST assure l'engagement de la direction et la détermination du chef d'entreprise, mais sa rédaction ne suffit pas pour garantir un engagement physique et réel de la direction surtout dans le contexte de PMI marocaines qui affichent des textes de politique sans application ou applicables seulement dans les bonnes conditions, alors qu'il n'est pas viable de se préoccuper de prévention quand les affaires sont calmes et de la négliger dans les coups durs ou devant une concurrence accrue. Ainsi, il faut que les principes de prévention soient au coeur du système pour garantir sa réussite.

L'engagement de la Direction et la description de sa politique sont donc beaucoup plus que de simples documents affichés. Ce sont les textes fondateurs de la politique SST et du management de la sécurité entérinés par la direction et sur lesquels s'appuie l'ensemble des acteurs de l'entreprise.

Notre système est déjà doté d'une carte stratégique déclinée en objectifs globaux sur les quatre axes stratégiques du Balanced Scorecard transposés en SST [5]. Alors notre politique sera la reconstitution de nos objectifs stratégiques cités auparavant en un texte cohérent réaliste et compréhensible par tous les niveaux de l'entreprise. Ainsi nous présentons notre politique établie au sein de l'entreprise étudiée :

Politique SST de l'entreprise

La politique de l'entreprise d'accueil consiste à garantir une gestion responsable de toutes ses activités. Pour cela, l'excellence de la SST est essentielle dans le cadre de cette politique et l'entreprise veut:

- Être une entreprise responsable au sein de la société, engagée dans un processus d'amélioration continue en termes de SST.
- Former l'ensemble des employés aux méthodes sécuritaires.
- Développer une culture qui encourage les employés à engager leur responsabilité personnelle en matière de SST.
- Offrir à l'ensemble du personnel un cadre de travail qui soit sûr et sain.
- Adapter une démarche d'analyse des risques efficace et efficiente.
- Implanter un système de management sécurité efficace et efficient.
- Respecter les réglementations, exigences légales ou conventions internationales.
- S'assurer que les considérations SST sont bien intégrées à toutes les activités.
- communiquer ouvertement les résultats SST et engager le dialogue avec les parties intéressées
- créer des collectifs professionnels experts en SST et favoriser leur participation ainsi que la remontée d'information.
- Se fixer pour objectif l'élimination de tout accident ou toute blessure

Cette politique a été adoptée par le conseil d'administration et s'applique à l'ensemble du personnel et des activités. La conformité avec la Politique SST est un caractère obligatoire.

Figure.1. Politique modèle de notre référentiel

Ce manuscrit représente alors, un moyen de donner nos orientations aux collaborateurs pour savoir où ils vont. Ils facilitent l'adhésion au projet de personnalités diverses et qui ne voient pas toujours l'intérêt d'un système construit de management de la sécurité. C'est dans ce sens que nous avons mené lors de son établissement une compagnie de

communication et de débat social autour de ses différents objectifs, afin d'atteindre un partage effectif de nos orientations avec l'ensemble des intervenants.

3.4 DÉFINITION DES RESPONSABILITÉS EN MATIÈRE DE LA SST

Conformément aux exigences de notre référentiel [6], nous avons dispatché les différentes responsabilités, rôles et obligations à chaque intervenant, de l'opérateur jusqu'au PDG en établissant une liste incluant les différents postes et leurs responsabilités en matière de la SST. Nous avons veillé lors de cette opération que ces responsabilités soient raisonnables et réalisables en vérifiant la disponibilité des moyens permettant de les assumer. Ainsi, nous présentons les responsabilités attribuées aux différents postes.

- **Président directeur général** : c'est le pilote symbolique de l'implantation du projet, il représente l'autorité ultime au sein de l'entreprise, ainsi il doit mobiliser et engager l'ensemble des employés, notamment les directeurs et les managers dans la réussite du système et l'atteinte des objectifs escomptés (idem pour le directeur général).
- **Le directeur des ressources humaines** : il représente l'un des piliers de l'équipe d'implantation du suivi et du maintien du système, il doit formaliser les différentes responsabilités en matière de santé sécurité au travail dans les fiches de postes des employés. Il doit également formaliser un système de sanction en cas d'infractions répétitives et collaborer avec le responsable HSE et les différents responsables, afin de planifier et réaliser le programme de formation et de sensibilisation.
- **Le responsable HSE** : C'est le premier responsable de la santé sécurité en entreprise, ainsi il doit implanter, entretenir et améliorer en permanence le système de management sécurité donc il doit être le pilote de toute action en matière de santé sécurité des travailleurs.
- **Le responsable maintenance** : Il sera chargé du déploiement de notre programme au sein de son équipe de maintenance réalisant les tâches les plus risquées et les plus variées, alors il doit identifier l'ensemble des travaux réalisés ou susceptibles d'être réalisés par son équipe afin de mettre les plans d'action nécessaires pour leur maîtrise en terme de risque. Il doit aussi engager l'ensemble de son équipe dans l'application et l'appropriation du système.
- ✚ NB : idem pour l'ensemble des **responsables** notamment de production et de logistique,
- **Les chefs d'équipe** : nous tenons à mentionner que c'est un maillon déterminant dans l'implantation et le déploiement du système, puisqu'il représente l'interface avec les opérateurs donc ils seront chargés de la sécurité de leurs équipes, ainsi ils doivent les former, les sensibiliser, et les inciter à respecter le port des équipements de protection individuelle EPI, les instructions et les règles de la santé sécurité au travail. Finalement, ils représentent des éléments clefs des collectifs professionnels et qui doivent favoriser un environnement de discussion constructive en SST.
- ✚ NB : idem pour les **chefs d'ateliers**.
- **Les opérateurs et les techniciens** : leur responsabilité réside dans le respect des règles de la santé sécurité dans leurs postes et dans les locaux de travail. Ainsi, ils doivent préserver leur sécurité et celle de leurs collègues en appliquant les instructions et en remontant toute anomalie ou remarque susceptible d'altérer leur intégrité au travail.

D'une manière générale, le **personnel d'encadrement** (managers, chefs d'atelier, chefs d'équipe...), **les représentants du personnel, les organisations syndicales et les représentants de l'administration** jouent un rôle déterminant dans la constitution des collectifs professionnels experts en SST. Ils doivent même, les piloter chacun à son niveau, dans l'articulation des dynamiques descendante et ascendante de la sécurité industrielle, en imposant le respect des règles SST, en créant et favorisant un environnement de discussion et de dialogue social autour des questions de la SST et ainsi favorisant le développement d'une culture de sécurité et la participation du personnel.

Cette affectation des responsabilités a été réalisée lors d'une réunion officielle, pendant laquelle nous avons bien expliqué et détaillé toutes les responsabilités attribuées, ainsi que les moyens et les dispositions permettant de les assumer. Les différents concernés ont été présents, et ils ont fortement apprécié cette attribution et la réunion a convenu d'accepter l'ensemble des responsabilités affectées.

Nb : il s'agit d'une affectation générale des responsabilités, quant aux responsabilités spécifiques de chaque activité, nous allons les traiter et les expliciter dans les procédures et les instructions associées.

Ainsi, nous simulons dans ce qui suit, notre tableau de bord selon les quatre axes stratégiques adaptés.

4 SIMULATION DES QUATRE AXES STRATEGIQUES DU TABLEAU DE BORD PROPOSE EN ENTREPRISE D'ACCUEIL

4.1 L'AXE HUMAIN

Nous allons dans ce paragraphe, mettre en place et simuler l'ensemble des triplets {objectifs, variables d'action, indicateur de performance} associés à cet axe.

4.1.1 PLAN DE FORMATION

Il convient d'abord d'identifier le besoin en formation, pour cela nous exigeons conformément à notre démarche [6] d'accompagner chaque poste de travail afin de comprendre parfaitement la nature de ces tâches effectuées et qui doit être illustrée par des fiches d'activités pour chaque poste. Cette étape va permettre d'identifier l'ensemble des formations nécessaires à chaque poste de travail en fonction des activités réalisées et des responsabilités assumées et par la suite, avoir une **matrice des formations**, formalisant chaque poste et ces formations appropriées.

Ainsi, nous avons accompagné l'ensemble des postes existants, et nous présentons brièvement dans ce qui suit, leurs principales activités :

- **Chaudronniers** : Ils manipulent les tôles, notamment ils procèdent aux opérations de manutention manuelle, par pont roulant ou par chariot élévateur, ils procèdent également au pliage, au découpage et au perçage de tôle. Le soudage et notamment l'oxyacétylénique pour assemblage et montage des bennes et qui représente une opération délicate nécessitant des opérations de levage et des travaux en hauteur.
- **Menuisiers** : Ils manipulent des pièces en bois, notamment ils procèdent aux opérations de découpage et ajustement des contreplaqués par raboteuse ainsi que le montage et la fixation des éléments selon les plans demandés.
- **Peintres pour carrosseries** : Ils préparent les teintes de peintures demandées et ils procèdent à la peinture par pulvérisation dans des cabines dédiées à cet effet.
- **Les préparateurs de mousse polyuréthane** : Ils préparent et découpent la mousse polyuréthane (matière chimique toxique). Ils préparent aussi un mélange liquide de résine et de solvant pour l'appliquer sur la mousse préparée et ils insèrent cette dernière à l'intérieure des contreplaqués déjà préparés pour assurer une meilleure isolation thermique des caisses fabriquées.
- **Monteurs de caisses frigorifiques** : Ils sont chargés du montage des éléments de la caisse, ainsi que la fixation des accessoires sur ces dernières. Donc, ils procèdent aux opérations de levage par pont roulant, perçage, vissage, et montage des différents éléments notamment le câblage, les ampoules, le revêtement, les Plinthes, les siphons, les coffres à outils, les brises vent...Nous ajoutons aussi, l'opération de montage du groupe frigorifique, une opération très délicate et nécessitant des travaux de levage par pont roulant et une énorme concentration.
- **Magasiniers** : Ils sont chargés de la préparation des matières premières demandées, ainsi ils utilisent des échelles, des escabeaux et des gerbeurs pour accéder aux rayonnages. Ils utilisent également, les transpalettes et les chariots élévateurs pour la manutention des matières préparées.
- **Conducteurs de chariot élévateur** : Ils sont à la disposition de l'ensemble des opérateurs pour manutentionner les matières demandées, ainsi ils conduisent leurs engins en manutentionnant les différentes pièces et matériels.
- **Agent de nettoyage et d'arrangement** : Ils sont chargés du nettoyage et de l'arrangement de l'ensemble de l'usine, ainsi ils manipulent et manutentionnent les différents objets pour arrangement et organisation. Ils procèdent aussi au balayage, dépoussiérage et lavage lorsque c'est nécessaire.
- **Agent de maintenance** : C'est un poste polyvalent incluant des interventions variées et très risquées pour la réparation de l'ensemble de l'infrastructure et équipement de l'usine, notamment le matériel et équipement électrique, pneumatique (compresseur, canalisation...). Donc il est clair qu'il s'agit d'un poste névralgique et très dangereux nécessitant des interventions en hauteur, en espace confiné, des réparations de charpente, de tuyauterie... Il convient alors de lui accorder toutes les formations appropriées.
- 👤 **Personnel d'encadrement** : Il s'agit des chefs d'équipe, chefs d'atelier, techniciens et responsables et qui doivent encadrer et intégrer l'ensemble des opérateurs dans cette démarche. Alors, ils doivent bénéficier d'un programme spécial de formation incluant l'ensemble des thèmes en SST, afin de leur permettre de guider notre politique de santé sécurité au travail.

On déduit alors notre matrice de formation :

Tableau.2. matrice de formation établie pour l'entreprise d'accueil

Formation Poste	Formation Induction	Formation poste de travail	Habilitation à la conduite	Formation espace Confiné	Formation Travaux Electriques	Formation travaux en Hauteur	Formation Encadrement	Formation extinction du feu	Formation élinguage Et levage	formation Travaux à chaud	Formation aux produits chimiques
Chaudronniers	Oui	Oui		Oui		Oui		Oui	Oui	Oui	
Menuisiers	Oui	Oui		Oui		Oui		Oui	Oui		
Peintres carrosserie	Oui	Oui		Oui		Oui		Oui	Oui		Oui
Agent de nettoyage	Oui	Oui		Oui		Oui		Oui			Oui
Conducteurs de chariots élévateurs	Oui	Oui	Oui					Oui			
Monteurs de caisses frigorifiques	Oui	Oui				Oui		Oui	Oui		
Préparateurs de mousse polyuréthane	Oui	Oui						Oui			Oui
Magasiniers	Oui	Oui				Oui		Oui			Oui
Agent de maintenance	Oui	Oui		Oui	Oui	Oui		Oui	Oui	Oui	
Personnel d'encadrement	Oui	Oui					Oui	Oui			

Nb :

- Nous rappelons qu'il s'agit des formations presque communes à toutes les entreprises industrielles selon notre déploiement [5].
- Pour la formation du secourisme nous allons nous baser dans notre sélection des personnes qui vont bénéficier de cette formation, sur certains critères notamment les critères normatives et l'aptitude physique de l'opérateur et non pas sur la nature du poste.

Après avoir identifiés notre matrice de formation, nous avons chargé le directeur des ressources humaines de collaborer avec les différents responsables, chefs d'ateliers, et chefs d'équipe pour fixer un planning de formation optimal en fonction de la disponibilité des opérateurs. Ainsi ils nous ont accordé officiellement le samedi matin pour former les équipes n'ayant pas une grande charge de travail.

Dans le cadre de notre système et qui doit être basé sur la constitution des collectifs professionnels favorisant une culture positive de la SST et une remontée crédible d'information, nous nous sommes concentrés sur la formation du personnel d'encadrement, y compris les représentants du personnel, les représentants syndicaux et les représentants de la direction. Parce qu'ils seront la locomotive du système et l'interface entre la réalité du terrain et l'administration.

Finalement, nous avons préparé les différentes formations en question. Ainsi nous présentons nos indicateurs en formation :

- Indicateur d'induction = 80 % (pourcentage de personnes formées)
- Indicateur de formation du poste de travail= 90 % (pourcentage de personnes formées)
- Indicateur d'habilitation de conducteur de chariots élévateurs= 100 %(pourcentage de personnes formées).
- Indicateur de formation spécifique = 20 % (pourcentage de personnes formées)
- Indicateur de formation d'encadrement = 20 % (pourcentage de personnes formées)
- Indicateur de formation du secourisme = 100% (pourcentage de personnes formées)
- Indicateur de formation de lutte contre l'incendie = 20 % (pourcentage de personnes formées)

✦ Ainsi l'**indicateur global de formation = 61,4%** (valeur moyenne des sept formations susmentionnées).

Nous considérons que c'est un résultat positif, parce qu'il a été atteint en une période de presque six mois ce qui représente un temps record. Cependant, nous avons remarqué que certaines personnes ne leur suffisent pas une seule séance. Ce qui nous amène à l'importance de l'évaluation pertinente de ces formations pour pouvoir ne compter comme personne formée que ceux qui ont assisté aux séances et qui ont saisi le contenu des dites formations.

4.1.2 L'APPROPRIATION DU SMS PAR LE PERSONNEL

Cet objectif se décline en une meilleure information du personnel, incluant un meilleur affichage, signalisation et sensibilisation du personnel. Il se décline aussi en une meilleure participation et consultation du personnel incluant le respect des règles SST et du port d'EPI, ainsi que la consultation effective du personnel [5].

4.1.2.1 UNE MEILLEURE INFORMATION DU PERSONNEL

Nous déterminons dans ce qui suit, les différents sous objectifs associés à l'information du personnel conformément à notre déploiement [5].

✦ L'affichage

Il est exigé d'après notre référentiel [6], d'afficher un certain nombre d'informations sur les lieux de travail (consignes de sécurité, des numéros d'urgence..) et qui doivent être établie et affichée selon la nature et la gravité des risques et d'une manière très apparente. Ainsi, nous avons ordonné d'établir des panneaux d'affichage spécifiques pour les lieux les plus visités et les plus fréquentés et qui sont : magasin, atelier de peinture carrosserie, atelier de montage des caisses frigorifique, atelier de chaudronnerie, atelier de menuiserie, zone de préparation de mousse polyuréthane, zone de ferraille et déchet, porte principale et vestiaires.

Les informations à afficher sont [6] :

- numéro de téléphone (fixe et mobile) du service de santé sécurité au travail
- Adresse, numéro de téléphone et nom de l'inspecteur du travail.
- Liste nominative des sauveteurs secouristes du travail.
- Liste des représentants syndicaux du personnel.
- Informations consignes et instructions de sécurité spécifiques pour chaque zone ainsi elles doivent être orientées par exemple vers La manipulation des produits chimiques et risque incendie dans la zone de préparation de la mousse polyuréthane. Les règles et techniques de manutention, le travail en hauteur...pour le magasin...

Alors et après avoir identifié les informations à afficher et les endroits où elles seront affichées nous avons préparé et affiché des panneaux contenant ces informations dans les endroits en question. Nous avons également expliqué leur contenu aux opérateurs et qui est simplifié le maximum possible (en arabe et avec des photos d'illustration), afin de garantir la meilleure compréhension. Ainsi nous avons calculé notre indicateur.























✦ Ainsi notre **indicateur d'affichage = 100%** (un questionnaire d'affichage muni d'un système de scoring).

✦ La signalisation

Il s'agit d'un dispositif très important d'information sur les risques et les obligations en matière de santé sécurité au travail [6], ainsi et d'après notre diagnostic préliminaire et dans le cadre de l'établissement du plan de circulation de l'entreprise :

Nous avons identifié les voies des piétons et celles des engins. Nous avons signalé et balisé les câbles enterrés et les différentes canalisations...Nous avons établi les règles de circulation dans les zones de travail. Finalement, nous avons identifié le besoin en pictogrammes et panneaux de signalisation dans les différentes zones de travail. Alors nous présentons les pictogrammes exigés dans le tableau ci-dessous :

Tableau.3. besoin en pictogramme et panneaux de signalisation de l'entreprise d'accueil

Pictogramme	Signification	Quantité
	Attention risque de chute et trébuchement	10
	Attention risque de chute d'objet	10
	Attention aux circulations de chariots élévateurs	10
	Attention aux risques électriques	8
	Attention risques divers	10
	Attention aux produits nocifs	6
	Port obligatoire du masque	12
	Port obligatoire des gants	12
	Port obligatoire des chaussures de sécurité	12
	Port obligatoire des casques	12
	Port obligatoire des lunettes	12
	Port obligatoire des protections auditives	12
	Interdit aux personnes non autorisées	10
	Interdiction de fumer	12
	Interdit aux chariots élévateurs	6
	Limitation de vitesse a 30 km/h	10
	Port obligatoire de ceinture de sécurité	6
	Limitation de hauteur a 4 mètres	2
	L'arrêt immédiat	6
	Interdit de doubler	2
	Orientation de direction	2
	Passage piéton	4

Ensuite, nous avons commandé et acheté l'ensemble d'outil pour la signalisation, notamment les cônes, les rubans, les barrières de balisage et les panneaux de signalisation cités ci-dessus, auprès d'un fournisseur de l'entreprise et nous les avons affichés dans les endroits prévus. Ainsi nous avons calculé notre indicateur.

notre **indicateur de signalisation = 100%** (un questionnaire de signalisation muni d'un système de scoring).

✘ La sensibilisation

✘ La sensibilisation

Conformément à notre référentiel [6], la sensibilisation doit être permanente et elle est déclenchée suite à tout dysfonctionnement, infraction, accident/incident, anomalie ou encore un manque d'attention aux instructions sécurité, elle vise à faire comprendre l'origine et l'importance des normes sécurité aux opérateurs parce que leur conviction et compréhension sont la meilleure méthode de garantir leur adhérence au système SST. Alors, nous avons fixé une séance de sensibilisation d'une demi heure chaque jeudi matin à 8 heures devant les vestiaires, et qui sera réalisée par le responsable sécurité de l'entreprise ou à défaut l'un des chefs d'atelier ou chefs d'équipe, nous avons aussi imposé de préparer les sujets abordés avant la séance et qui doivent être d'actualité. Aussi il faut exiger et assurer la présence de l'ensemble des travailleurs en établissant des listes de présence et en sanctionnant les opérateurs absents. Ainsi nous avons calculé notre indicateur.

🔗 notre **indicateur de sensibilisation = 56.2%** (un questionnaire de sensibilisation muni d'un système de scoring).

Nb : il s'agit d'une valeur trimestrielle = valeur moyenne de 12 semaines, comme c'est le cas de l'ensemble des indicateurs calculés.

Ce score est dû principalement au non respect de deux critères et qui sont :

- L'incapacité d'assurer la présence de l'ensemble des travailleurs car toujours il y a des absents, des retardataires, des opérateurs qui peuvent pas assister à cause des commandes urgentes...
- On n'a jamais pu commencer à temps à cause des difficultés de rassembler les employés, il y a même ceux qui se cachent dans les vestiaires.

Alors nous pouvons déduire **l'indicateur de l'information du personnel** (trimestrielle) = [indicateur d'affichage (% trimestrielle) + indicateur de signalisation (% trimestrielle) + indicateur de sensibilisation (% trimestrielle)] / 3 = **85,3%** (valeur moyenne).

4.1.2.2 UNE MEILLEURE PARTICIPATION ET CONSULTATION EFFECTIVE DU PERSONNEL

Nous déterminons dans ce qui suit, les différents sous objectifs associés, conformément à notre déploiement [5].

✘ Port des équipements de protection individuelle EPI

Le port des EPI représente un aspect fondamental de la participation et du respect des règles sécurité par le personnel, néanmoins, d'après notre diagnostic préliminaire l'ensemble de l'équipe a remarqué l'absence de conviction de l'ensemble des intervenants ou encore le manque et la rupture du stock d'EPI pendant des mois à cause de la très mauvaise gestion de ces derniers.

Alors, conformément à notre système de management [6], il convient d'abord d'identifier le besoin en EPI, pour cela et après l'accompagnement et la compréhension de chaque poste de travail, nous pouvons déduire ci-dessous notre matrice des EPI formalisant le besoin de chaque poste et la fréquence d'utilisation de chaque article.

Tableau.4. matrice des EPI de l'entreprise d'accueil

	Chaussure de sécurité /deux paires par an	Gants en cuir pour manipulation de tôle / un pair par mois	Gants en nitrile pour manipulation des produits chimique / un pair par mois	Gants cuir haute dextérité / un pair par mois	Masque respiratoire anti-poussière / un par semaine	Masque respiratoire avec filtres produits chimiques / un par mois	Bouchon d'oreille / un par semaine	Lunettes de protection / un par trimestre	Tablier et manchon de soudage ininflammable / 1 par an	Casque de protection / un par semestre	Visière et lunette de soudage / un par an
Chaudronnier	Oui	Oui			Oui		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Menusier	Oui	Oui		Oui	Oui		Oui	Oui		Oui	
Peintre carrosserie	Oui		Oui			Oui	Oui	Oui		Oui	
Agent de nettoyage	Oui	Oui			Oui	Oui	Oui	Oui		Oui	
Conducteur de chariots élévateurs	Oui			Oui	Oui		Oui	Oui		Oui	
Monteur de caisses frigorifiques	Oui			Oui	Oui		Oui	Oui		Oui	
Préparateur de mousse polyuréthane	Oui		Oui			Oui	Oui	Oui		Oui	
Magasinier	Oui	Oui		Oui	Oui		Oui	Oui		Oui	
Agent de maintenance	Oui			Oui	Oui		Oui	Oui		Oui	
Personnel encadrement	Oui		Oui		Oui		Oui	Oui		Oui	

Après avoir identifié le besoin en EPI, nous avons établi une procédure formalisant qui fait quoi en matière d'approvisionnement et de distribution des EPI et qui doivent être faite par le service HSE et non pas par le magasinier, nous avons également établi une décharge devant être signée par l'opérateur lors de la réception de ces EPI et servant de preuve d'affectation.

Alors, nous avons commandé notre besoin en EPI et nous avons procédé à leur affectation selon notre procédure. Nous avons également sensibilisé l'ensemble des opérateurs à la conservation et la bonne utilisation de leurs EPI. Nous avons aussi nommé des chefs de zones et qui seront chargés de la collecte du nombre d'infractions par jour en matière du port d'EPI. Ainsi nous avons calculé notre indicateur.

✚ notre **indicateur du port d'EPI = 69,7%** (% du respect du port des EPI) = $100\% - [(nombre\ des\ cas\ du\ non\ port\ des\ EPI\ du\ mois) / (30 \times nombre\ du\ personnel\ devant\ porter\ des\ EPI) \times 100]$.

NB : Nous avons considéré que chaque infraction en matière du port des EPI est un non respect du port des EPI, alors le nombre d'infraction / le nombre du personnel, constitue le pourcentage du personnel ne respectant pas le port des EPI, et ainsi nous additionnons toutes les infractions du mois pour les diviser sur 30 (valeur moyenne), par ce que l'évaluation sera mensuel. Quant à l'évaluation trimestrielle nous calculons la valeur moyenne de la valeur des trois mois en question.

Nous avons rencontré un problème de comptabilisation et de collecte des cas du non port d'EPI, parce que les chefs de zone chargés de cette mission croient qu'il y aura des sanctions par la suite. Alors, nous leur avons expliqué qu'on ne demande pas des noms ou des coupables, mais nous demandons seulement le nombre d'infraction pour savoir notre degré du respect du port d'EPI. Ainsi, nous considérons que notre valeur est trompeuse.

✚ Respect des règles SST

✚ Respect des règles de la SST

Nous rappelons que les règles SST comportent l'ensemble des obligations des opérateurs en matière de sécurité, ainsi que l'ensemble des actes et gestes insécuritaires que peuvent commettre un opérateur sur les lieux du travail. Alors et conformément à notre système [6], nous avons d'abord identifié par une étude de terrain l'ensemble de ces règles. Ensuite, nous avons communiqué ces règles lors d'une réunion officielle aux leaders conformément à notre référentiel. Nous avons également procédé à l'affichage de ces différentes instructions et consignes, et finalement nous avons établi une procédure

de sanction pour les différentes infractions. Ainsi nous présentons un extrait du procès verbal de la réunion lors de laquelle nous avons communiqué l'ensemble des règles SST :

Présentations des consignes de sécurité

▪ **Interdictions :**

- ✓ Dormir et faire la sieste dans les ateliers de production

Argument: parce qu'en cas d'incendie on n'arrive pas à apercevoir les dormants donc on ne peut pas les évacuer.

- ✓ Fumer à l'intérieur de l'usine

Argument : parce que c'est une source d'ignition (énergie) qui peut provoquer un incendie grave surtout en présence de produits inflammables dans l'usine.

- ✓ Manger à l'intérieur des ateliers pendant les horaires de travail

Argument: parce que lorsqu'on est en poste de travail on a énormément de poussière dans la bouche donc l'opérateur sera contaminé par les effets nocifs des matières chimiques utilisées au sein de l'atelier

- ✓ Abandonner son poste de travail lors des horaires de travail

Argument : Parce que ça impacte beaucoup le rendement de production et ça augmente la probabilité des accidents de circulation (collision avec les chariots élévateurs et les camions)

- ✓ Utiliser les camions et les fourgons comme lieux pour manger et/ou dormir.

Argument : Parce que c'est un bien qui appartient aux clients et non pas à l'entreprise donc il faut le protéger et le conserver

▪ **Obligations :**

- ✓ Ranger le matériel et les outils de travail avant de quitter le poste de travail

Argument : parce que tout d'abord c'est des biens de l'entreprise et en cas de perte ou endommagement ça coûte à l'entreprise beaucoup d'argent

- ✓ Débrancher les prises d'alimentation électrique avant de quitter le poste

Argument : Parce que ça peut provoquer un incendie de type E qui peut détruire l'usine complètement

- ✓ nettoyage de chaque poste par son équipe avant de quitter le poste

Argument : Parce que c'est le devoir de tout le personnel travaillant à l'entreprise et ce pour garder les postes de travail en bon état de propreté et de salubrité

A l'issue des débats engagés autour de l'application et la mise en place de ces consignes, les participants ont fortement apprécié cette dynamique et la réunion a convenu de ce qui suit :

- Les responsables présents s'engagent à faire respecter ces consignes
- Tout manquement à ces notes de sécurité sera immédiatement sanctionné par un avertissement (voir procédure de sanction en cas d'infraction dans les annexes)

Les mêmes chefs de zones chargés de la collecte du nombre d'infractions par jour en matière du respect du port d'EPI, seront aussi chargés de la collecte du nombre d'infraction des règles SST. Ainsi nous avons calculé notre indicateur.

📌 notre **indicateur du respect des règles SST = 89,4%** (% du respect des règles sécurité au travail = $100\% - \left[\frac{\sum \text{Des Infractions aux règles sécurité du mois}}{30 \times \text{nombre du personnel}} \right] \times 100$).

NB : Nous avons considéré que chaque infraction aux règles sécurité est un non-respect aux règles sécurité, ainsi le nombre d'infraction / le nombre du personnel, constitue le pourcentage du personnel ne respectant pas ces règles, ainsi nous additionnons toutes les infractions du mois pour les diviser sur 30 (valeur moyenne). Quant à l'évaluation trimestrielle nous calculons la valeur moyenne de la valeur des trois mois en question.

Nous avons rencontré le même problème de comptabilisation et de collecte des infractions, alors nous considérons aussi que cette valeur est trompeuse.

✂ La consultation du personnel

En plus du respect des règles SST et du port d'EPI, Notre référentiel adapte l'approche des comportements d'initiative pour la SST afin d'inviter et de pousser les employés à signaler toute situation dangereuse rencontrée et à récupérer des situations dégradées qui, sans leur intervention, pourraient basculer vers l'accident [7]. Ainsi nous avons créé le comité de santé sécurité au travail selon les prescriptions du code de travail (art 336 du code de travail marocain), et nous avons également adapté le formulaire de notre référentiel (Rapport d'observation sécurité) qui peut être rempli par tout les employés en cas de remarques ou de proposition [6]. Alors, nous avons calculé notre indicateur.

🔗 **indicateur de consultation du personnel = 21,4 %** (un questionnaire de consultation muni d'un système de scoring).

Nous avons constaté que très peu de ROS sont remplis, et la majorité des ROS soumis sont totalement incorrects et mal renseignés à cause du degré d'instruction très bas et d'analphabétisme des opérateurs, en plus de leur manque de formation en santé sécurité au travail, ce qui explique la valeur médiocre de cet indicateur.

Alors, nous pouvons déduire **l'indicateur du participation et de consultation du personnel** = [indicateur du respect des règles SST + Indicateur du port d'EPI + Indicateur de consultation] / 3 = **60%** (valeur moyenne).

Et par la suite nous déduisons **l'indicateur du niveau d'appropriation** = [Indicateur de la participation et de consultation + indicateur d'information du personnel] / 2 = **72,65%** (valeur moyenne).

Ainsi, nous présentons l'histogramme illustrant l'ensemble des indicateurs de l'axe humain :

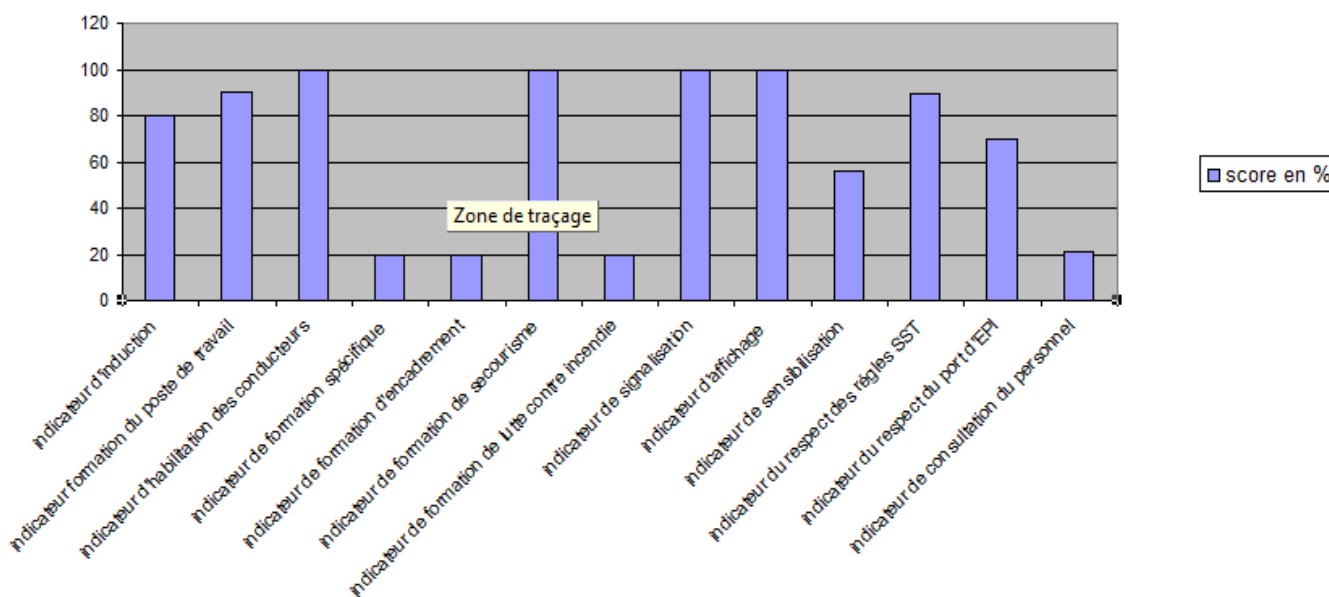


Figure.2. Indicateurs de performance de l'axe humain

Il est facile de remarquer d'après notre histogramme que nous avons une valeur insatisfaisante au niveau de la consultation, ainsi cet indicateur reflète clairement le niveau d'instruction très bas des opérateurs et par la suite leur incapacité à participer et à être consultés, il convient alors, d'intensifier le programme de formation et planifier en parallèle une formation de lutte contre l'analphabétisme. Nous avons aussi des indicateurs insatisfaisants au niveau de la formation spécifique, la formation d'encadrement et la formation de lutte contre l'incendie. Alors, il convient d'allouer plus de temps aux formations pour pouvoir accélérer et achever l'ensemble des formations et ainsi atteindre les 100 % formés et habilités selon le besoin. Dans ce sens, nous avons constaté que nos indicateurs quantitatifs de formation ne suffisent pas, mais il convient de mettre en place en parallèle, des indicateurs qualitatifs pour mesurer aussi le degré de compréhension des opérateurs.

Finalement, nous déduisons **L'indicateur global de l'axe humain** = [Indicateur du niveau d'appropriation (en %) + % du personnel formé] / 2 (valeur moyenne) et qui est égale à **67,0025%**(valeur moyenne).

4.2 L'AXE PROCESSUS INTERNE

Nous allons dans cette section, mettre en place l'ensemble des triplets {objectifs, variables d'action, indicateur de performance} associés à cet axe conformément à notre déploiement [5].

✘ Ident

✘ L'analyse des risques

Nous rappelons que l'analyse des risques représente le cœur du métier de la SST, il s'agit d'une approche structurée consistant à identifier, classer, hiérarchiser les risques en vue de mettre en place des actions de prévention pertinentes.

Alors et conformément à notre plan d'action [6], nous avons désigné le responsable sécurité comme chef de mission et qui va être chargée de rassembler les informations et de coordonner le projet. Ensuite, nous avons réparti l'usine en onze unités de travail :

- Le magasin de matière première
- L'atelier de maintenance
- L'atelier de chaudronnerie
- L'atelier de montage de caisses frigorifiques
- Le poste de préparation de mousse polyuréthane
- L'atelier de menuiserie
- L'atelier de peinture
- L'unité de nettoyages et arrangements.
- L'unité de manutention et d'entreposage.
- L'administration.
- Le parking.

Alors nous avons exigé aux chefs de ces unités de nous recenser en détaille leurs activités et de les éclater le maximum possible en tâches élémentaires. Ainsi et après avoir recueilli ces informations nous avons dévoilé les risques associés à chaque unité.

Nous avons ensuite procédé à l'évaluation de ces risques, pour cela il existe plusieurs méthodes. Nous avons adapté l'une des méthodes les plus répandues affectant pour chaque risque trois attributs et qui sont : la gravité, la fréquence de situation dangereuse et la fréquence de phénomène dangereux. Pour chaque attribut nous disposons d'une grille de cotation basée sur une échelle de 1 à 4, juste après nous multiplions les trois dimensions pour avoir la valeur du risque et qui ne doit pas dépasser 16 sinon le risque est non accepté, ce qui nous amène par la suite à proposer des actions de prévention pour la maîtrise de ce dernier.

Nous avons analysé alors, l'ensemble des risques identifiés et nous avons mis en place les plans d'actions associées, ainsi **60%** des risques de l'entreprise est maîtrisé jusqu'à présent.

🔗 Notre **indicateur de la maîtrise des risques** (% des risques maîtrisés) = **60%**.

✘ La veille réglementaire

L'application des textes réglementaires est la première étape de toute démarche en matière de la SST. Alors, nous avons recensé **56** non conformités réglementaires lors de notre diagnostic préliminaire. Nous avons dressé par la suite un plan d'action pour l'élimination de ces dernières, nous avons jusqu'à présent éliminé **30** non conformités.

🔗 Alors notre **indicateur de la veille réglementaire** (% des non conformités) = **50,3%**














A propos des **plans d'action et suivi** (issus de la maîtrise des risques et veille réglementaire), nous avons jusqu'à présent que **30 %** des actions achevées. Ainsi, nous avons rencontré d'énormes problèmes au niveau du :

- Le manque du respect de l'achèvement en temps fixé de la part des responsables d'action. En favorisant les priorités de la production.
- L'impossibilité d'achèvement des actions nécessitant un investissement considérable, reflétant ainsi les limites de l'engagement de la direction.


Nous rappelons que l'indicateur des **plans d'action et suivie** = [% actions achevées (trimestriel = 30 %) + % anomalies résolue après achèvement de l'action (trimestriel = 90 %)] / 2 = **60 %**.

Maîtrise documentaire

Il convient de formaliser l'ensemble des instructions, règles et procédures SST, ainsi nous avons préparé jusqu'à présent les procédures suivantes :

-  Procédures de gestion documentaire
-  Procédure d'évacuation de personnes
-  Procédure de gestion des équipements de protection individuelle
-  Procédure d'accident / incident de travail
-  Procédure de veille réglementaire
-  Procédure de maîtrise du personnel d'appoint
-  Procédure de maîtrise des sous traitants
-  Procédure de maîtrise opérationnelle
-  Procédure de la revue de direction
-  Manuel santé sécurité au travail
-  Instructions et consignes de sécurité
-  Fiche de sécurité au poste
-  Permit de travail à chaud et autre permit

Ainsi nous avons calculé notre indicateur.

 notre **indicateur de la maîtrise documentaire = 75 %** (un questionnaire de maîtrise documentaire muni d'un système de scoring).


Cette valeur est due principalement aux personnes utilisatrices du système documentaire et qui ne l'appliquent pas correctement ou encore ne l'approprient pas jusqu'à présent. Alors, il convient de former d'avantage nos différents intervenants sur l'intérêt du respect et de l'application correcte des procédures et instructions de la SST mises en place.

Maîtrise des situations d'urgence

Nous rappelons que les situations d'urgence ou catastrophes représentent un risque majeur pour l'ensemble des travailleurs et des biens de l'entreprise. Donc, il convient de les prévoir et les anticiper par la mise en place d'un système de préparation aux évacuations et protection.

- Ainsi et conformément à notre système [6], nous avons établi une procédure de préparation aux situations d'urgence incluant les différentes dispositions et responsabilités, notamment le chef d'opération, le coordonnateur, les responsables de l'évacuation...
- Nous avons aussi établi un plan d'évacuation incluant : le point de rassemblement, les parcours d'évacuation...
- Finalement, il a été convenu de former le personnel aux pratiques d'évacuation deux fois par an et faire un bilan après toute exercice et toute urgence.

Ainsi nous avons calculé notre indicateur.

 Notre indicateur de la **maîtrise des situations d'urgence = 38,8 %** (un questionnaire de maîtrise documentaire muni d'un système de scoring).

Cette valeur est due principalement aux :

- Nous n'avons pas encore nommé et formé les responsables d'évacuation sur leurs rôles et obligations.
- L'éclairage d'appoint et le système d'avertissement adéquats ne sont pas mis en place jusqu'à présent.
- Nous n'avons fait aucun exercice pratique d'évacuation jusqu'à présent.

Alors, il convient d'achever immédiatement ces actions, afin d'avoir un résultat satisfaisant.

✘ Maîtrise des sous-traitants

Nous rappelons que les sous traitants doivent se conformer aux exigences internes de l'organisme, afin de ne pas bousiller le système de management sécurité implanté en entreprise [6], alors il est clair d'établir un système de contrôle garantissant le respect de toutes entreprises externes aux règles internes en matière de santé sécurité au travail. Ainsi nous avons établi une procédure régissant le contrôle et la maîtrise des sous traitants et qui a été approuvée par la direction générale. L'entreprise étudiée n'a reçu jusqu'à présent aucun sous-traitant à l'intérieur de ces locaux, alors **on n'a pas une valeur** pour notre indicateur jusqu'à présent (questionnaire sur les exigences que doivent respecter les sous-traitants, munis d'un système de scoring).

✘ Maîtrise opérationnelle

Nous rappelons qu'il s'agit des travaux délicats ne faisant pas parti des tâches quotidiennes tel que la réception de matières premières dangereuses (inflammables ou explosives...), l'implantation d'objets lourds et volumineux (cuves, citernes...donc opérations de levages critiques), les travaux en hauteur pour réparation ou soudage de la charpente... [6]. Alors, nous avons prévu les mesures de contrôles et de protection des activités dangereuses susceptibles d'être réalisés au sein de l'entreprise étudiée. Ainsi, nous avons adapté notre grille d'inspection de la maîtrise opérationnelle, mais il faut l'adapter aux nouvelles activités (si elles sont apparues).

Jusqu'à présent nous avons la même activité critique de la réception des matières dangereuses et qui se déroule d'une manière régulière (presque mensuelle). Ainsi, nous avons calculé notre indicateur.

➡ Alors, nous avons eu **57,10 %** (grille d'inspection de la maîtrise opérationnelle munie d'un système de scoring).

Cette valeur est due principalement aux mauvais état du camion livrant nos matières, l'absence des fiches de données de sécurité FDS des matières livrées, et aux zones de livraison mal rangées et mal nettoyées. Dans ce sens nous avons imposé aux fournisseurs de matières chimiques de nous communiquer les FDS en question et de livrer ces matières dans des camions en bon état et nous avons également incité l'équipe de nettoyage et arrangement à fournir un effort spécial dans les zones de déchargement des matières chimiques.

✘ Maîtrise du personnel d'appoint (intérimaires)

Nous avons constaté que l'entreprise étudiée compte 80 opérateurs intérimaires sur 120 opérateurs. Ces derniers ne sont pas intégrés dans la dynamique de l'entreprise et souffrent d'une mauvaise situation professionnelle. Ce qui produit la non adhérence de ce personnel à tout mouvement de progrès et d'amélioration mené par l'entreprise. Alors nous avons établi une procédure, approuvée par la direction générale et visant à intégrer ce genre de personnel conformément aux prescriptions de notre référentiel [6].

➡ Ainsi notre **indicateur de la maîtrise du personnel d'appoint = 69,40%** (un questionnaire de maîtrise du personnel d'appoint muni d'un système de scoring).

Cette valeur est due aux :

- Nous n'avons pas encore mis en place un système d'implication et de motivation de ce personnel.
- Les compétences nécessaires du personnel intérimaire sont non identifiées à 100% jusqu'à présent
- Les certificats médicaux et les habilitations ne sont pas fournis dans tout les cas.

Ainsi, nous présentons l'histogramme illustrant l'ensemble des indicateurs de l'axe processus interne:

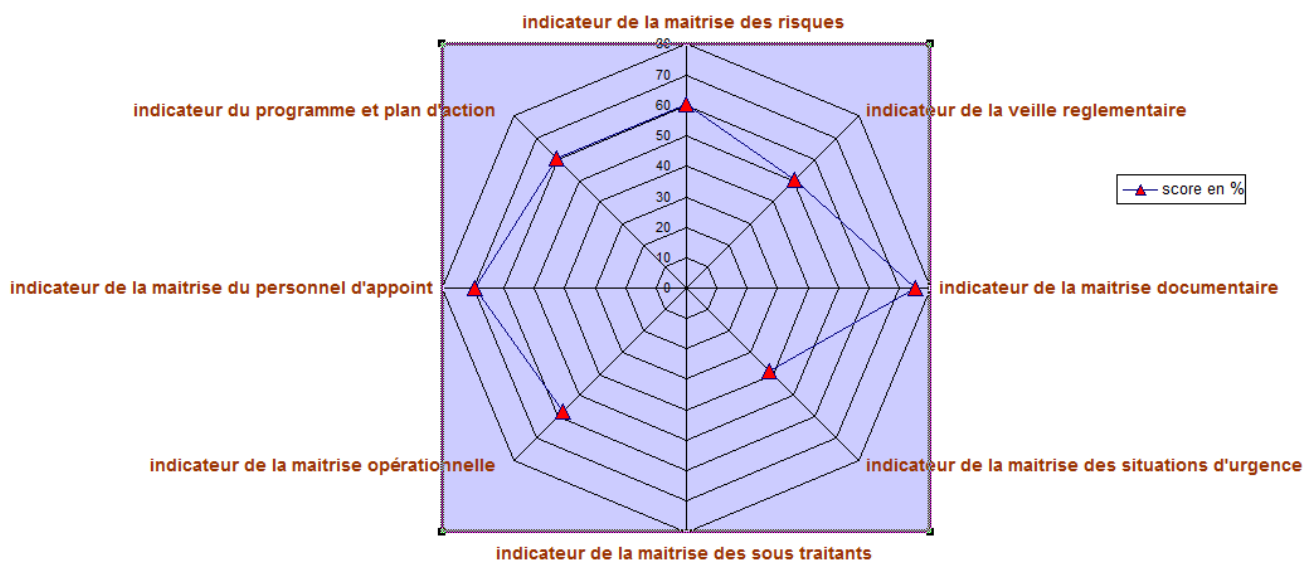


Figure.3. Indicateurs de performance de l'axe processus interne

Il est facilement observable d'après notre graphe que nous avons une valeur insatisfaisante en programme et plan d'action. Ainsi, cet indicateur reflète clairement le manque d'engagement des responsables d'action qui n'arrivent pas à les achever en temps voulu en se focalisant seulement sur leurs tâches "officielles". Alors il convient que le président directeur général intervienne en sensibilisant et en imposant aux différents intervenants de respecter leurs engagements en matière de la SST. Nous avons aussi une valeur médiocre en gestion des situations d'urgence et maîtrise opérationnelle, alors il convient d'achever les actions en cours liées à ces deux objectifs.

Nous pouvons déduire à ce niveau le **score général** de l'axe processus interne en calculant la valeur moyenne de nos sept indicateurs disponibles est qui est égale à **58,7 %**.

4.3 L'AXE APPRENTISSAGE ORGANISATIONNEL

Nous allons dans cette section, mettre en place l'ensemble des triplets {objectifs, variables d'action, indicateur de performance} associés à cet axe.

4.3.1 CONTRÔLE ET ÉVALUATION

Cet objectif inclut l'ensemble des dispositifs permettant le contrôle et l'évaluation de notre SMS, ainsi il contient l'audit, l'inspection, l'investigation des accidents et l'évaluation de la qualité de mise en œuvre.

✂ Audit interne

Nous rappelons qu'il s'agit d'un dispositif de contrôle du système de management sécurité implanté, il permet de se rassurer objectivement et de s'améliorer en connaissant sa situation du moment. Alors dans cette optique nous avons adapté une répartition par activité, ainsi nous allons procéder à un audit chaque trimestre pour les quatre activités suivantes : production, maintenance, logistique, et administration. Nous avons aussi imposé un plan de formation pour les dix auditeurs choisis visant à leur apprendre les règles de l'art de l'audit [6].

Finalement, nous avons imposé l'accompagnement d'un auditeur supplémentaire afin qu'il puisse évaluer l'opération et ainsi renseigner notre indicateur de performance.

➡ Aucun audit n'a été effectué jusqu'à présent donc on n'a pas encore calculé notre indicateur ($[(\text{questionnaire de la qualité d'audit muni d'un système de scoring} + \text{pourcentage des audits réalisés}) / 2 (\text{valeur moyenne})]$).

✘ L'inspection sécurité

Nous rappelons que l'inspection sécurité est le dispositif visant l'identification systématique des risques reliés aux équipements et aux activités, il s'agit alors d'une action de surveillance et de contrôle comme c'est déjà mentionné. Alors et conformément à notre référentiel [6], nous avons imposé une inspection hebdomadaire régulière et qui doit être faite par le responsable sécurité de l'entreprise, ainsi nous avons divisé l'usine en quatre zones pour pouvoir inspecter une zone par semaine et nous avons établi où plutôt adapté notre grille d'inspection regroupant les points à vérifier par catégories à l'entreprise d'accueil.

Finalement nous avons imposé de rédiger à la fin un rapport récapitulatif des anomalies prélevées et de déterminer les actions correctives et préventives afin d'éviter la survenue de ces anomalies selon [6].

Nous rappelons que notre indicateur d'inspection est égale à la valeur moyenne des :

- Valeur moyenne de la grille d'inspection et qui est égale à 63,97 %.
- Pourcentage des actions issues d'inspections achevées et qui est égale à 25 %.

🔗 Ainsi notre **indicateur d'inspection = 44,43 %**.

Ce résultat est dû principalement à l'état défavorable constaté des postes de travail (désordre et absence de nettoyage). Il est également généré par le stockage aléatoire d'objets, généralement devant les extincteurs ou empêchant l'accès et la circulation. L'inspection prélève aussi régulièrement des travaux sans EPI, un état défavorable des locaux sanitaires, des câbles et des rallonges électriques dénudés et effilochés, des outils de travail non conformes (ex : meules sans carter de protection), des opérateurs conduisant des chariots élévateurs sans habilitation...Cependant, il s'agit d'un patrimoine de mauvaises habitudes que nous ne pouvons pas le combattre du jour au lendemain, mais il convient de patienter et continuer notre démarche et n'espérer aucun bon résultat qu'à moyen terme.

✘ Investigation des accidents / incidents

Il s'agit de déterminer les causes profondes de tout dysfonctionnement au niveau de la SST, afin d'éviter leur répétition dans le futur. Alors nous avons mis en place une procédure régissant cette opération et nous avons également établi un formulaire d'investigation et d'analyse des accidents/incidents, afin de garantir leur bon déroulement selon [6].

Nous avons enregistré 4 accidents et 6 incidents dans le trimestre en question, l'investigation a été réalisée selon nos critères et exigences et les plans d'actions issues ont été réalisés en temps fixé.

Nous mentionnant que l'indicateur global d'investigation = [(la valeur moyenne des scores de l'ensemble des investigations = 68,10 % + % des actions achevées (issues des investigations du trimestre en question= 70%)]/2

🔗 Alors notre **indicateur d'investigation des accidents/incidents = 69,05 %**.

Cette valeur est due principalement aux :

- Les personnes rencontrées ne sont pas toujours déterminées auparavant.
- Les questions posées ne sont pas toujours préparées à l'avance.
- Les endroits de discussion ne sont pas toujours adéquats
- Les personnes menant l'investigation ne demandent pas aux personnes rencontrées leurs propositions de solutions.
- Les actions issues des investigations ne sont pas réalisées en temps voulu.

Nous avons chargé le responsable de zone où est survenu l'accident des investigations en question. Quant au responsable HSE, il convient qu'il renseigne notre indicateur de déroulement d'investigation, ainsi il doit accompagner l'ensemble des investigations.

✘ Qualité de mise en œuvre

Pour cela nous avons mis en place le plan d'action de notre référentiel [6] et aussi notre questionnaire sur l'applicabilité, la fluidité et la qualité des procédures et règles SST mises en œuvre. Ce questionnaire doit être rempli auprès d'un échantillon significatif d'intervenants (employés) régulièrement (trimestrielle), afin qu'il y ait un retour d'expérience en cas d'anomalies ou réclamations.

Nous avons pas encore bouclé et achevé l'ensemble du système c'est la raison pour laquelle nous avons pas renseigné notre questionnaire donc notre **indicateur n'est pas encore calculé**.

4.3.2 ACTIONS CORRECTIVES ET PRÉVENTIVES

Cet objectif inclus l'ensemble des dispositifs permettant la mise en place des actions correctives suite aux résultats du contrôle et évaluation.

Revue de direction

Nous rappelons qu'il s'agit d'un dispositif permettant à la direction à son plus haut niveau de vérifier que le SMS implanté, répond bien à l'ensemble de ses attentes et notamment à sa politique et aux objectifs qu'elle s'est fixée [6].


Alors nous avons établi une procédure régissant le déroulement de la revue de direction et que nous avons fixé sa fréquence du déroulement à un semestre.

Jusqu'à présent nous n'avons pas encore effectué notre revue, donc l'indicateur n'est pas encore disponible.

NB : idem pour l'indicateur des actions correctives et préventives.

4.4 L'AXE DE RÉSULTATS


Nous avons enregistré dans le trimestre en question 4 accidents, nous les détaillons brièvement dans ce qui suit :

 Les deux premiers accidents sont survenus suite aux collisions entre chariots élévateurs et opérateurs. Après nos investigations, il a été relevé les causes suivantes :

- Chariots élévateurs sans bip de recul (défaillant)
- 30 % des postes de travail sont mal positionnés et par la suite passages très étroits de circulations des chariots élévateurs entraînant des collisions fréquentes.

Quant aux conséquences et dégâts :


- L'arrêt des deux opérateurs en question pendant une durée de 10 jours (total des deux accidents), ils sont payés aux accidentés comme jours travaillés à 15DH/ l'heure (8 heure/ jour) donc une somme de 1200 DH.
- Des blessures moyennement graves et des frais d'hospitalisation de 3000 DH (total)

 Le troisième accident est survenu suite à une Projection aux yeux (fins morceaux de métal) lors d'une activité de découpage avec la meule. Après nos investigations, il a été relevé les causes suivantes :

- Le non port ni de la visière ni des lunettes de protection par l'opérateur.

Quant aux conséquences et dégâts :

- Ce genre d'accident est devenu classique et il nécessite une intervention de l'ophtalmologue de 400 DH et aucun jour de repos.

 Le quatrième accident est survenu lors de la chute d'une tôle métallique sur les pieds d'un opérateur. Après nos investigations, il a été relevé les causes suivantes :

- L'opérateur a voulu gagner du temps en essayant de soulever et déplacer cette tôle faisant les 50kg tout seul.

Quant aux conséquences et dégâts :

- Une grave blessure au niveau du pied gauche de l'opérateur provoquant un arrêt de 20 jours (pendant lesquels 4000 dh a été versé à l'opérateur)
- Des frais d'hospitalisation et pharmacie de 4000 DH (total)

Alors nous pouvons à ce stade expliciter **nos indicateurs de résultats adaptés du trimestre étudié** :

- Nombre d'accidents = 4
- Nombre d'incidents = 6

- Coût des AT = 12600 DH
- Nombre de journées perdues = 30 jours
- ✘ Nous les comparons ainsi avec les résultats du **même trimestre de l'année dernière** :
- Nombre d'accidents = 9
- Nombre d'incidents = n'est pas disponible dans l'historique
- Coût des AT = 58000 DH
- Nombre de journées perdues = 120 jours

Cette différence est due principalement aux deux chutes de hauteur survenues l'année dernière provoquant des fractures et d'important frais d'hospitalisation. Cependant, nous remarquons une baisse remarquable de nos indicateurs grâce aux dispositions de protection et de prévention mises en place. Toutefois, nous ne pouvons faire aucune interprétation fiable et crédible à ce stade puisqu'on n'a pas encore achevé l'implantation de l'ensemble du système.

NB :

- Il convient de ne pas négliger la dernière étape de notre méthode et qui est de réévaluer en permanence nos indicateurs de performance, afin de les adapter aux changements et évolutions du contexte de l'entreprise.
- Pour plus de clarté (formule) sur nos indicateurs de performance, nous invitons nos chers lecteurs de consulter notre article intitulé " Présentation et explicitation des triplets {Objectif, Variables d'action, Indicateur de performance} d'un nouveau Tableau de Bord Prospectif en Santé Sécurité au Travail ".

5 CONCLUSION

Ainsi, nous avons traité l'opérationnalisation de notre modèle de Tableau de Bord SST, après une présentation de l'entreprise partenaire dans le cadre de l'expérimentation. Alors, nous avons établi d'abord, les étapes préliminaires pour la construction du Tableau de Bord. Ensuite, les différentes exigences de notre système de management ont été réalisées. Enfin, nous avons calculé presque l'ensemble des indicateurs de notre tableau de bord.

Dans cette optique, nous avons réparti l'usine en quatre zones. Ainsi et vu l'absence des superviseurs SST et l'incapacité du responsable HSE de superviser l'ensemble des locaux de travail, nous avons nommé un chef SST pour chaque zone (généralement des chefs d'équipe) et qui a été chargé de la supervision de l'ensemble des aspects SST dans sa zone et ainsi maintenir et assurer le respect et l'application des exigences de notre référentiel (nous pouvons même nommer des chefs de zones chaque trimestre pour pouvoir récompenser les chefs de zones ayant les scores les plus élevés). Alors, il convient de bien impliquer et former ces acteurs représentant notre chaîne de liaison avec les opérateurs et les collectifs professionnels.

Certes, nous n'avons pas encore achevé l'implantation de l'ensemble du système, parce qu'il s'agit d'une longue démarche nécessitant beaucoup de temps et d'effort et surtout l'engagement total de la direction et l'implication extrême de l'ensemble des intervenants au sein de l'entreprise. Mais, après cette première simulation de nos indicateurs de performance, nous avons pu constater que notre tableau de bord reflète la performance réelle en matière de la SST, sauf pour quelques indicateurs qui sont mal transmis à cause du manque de compréhension et de formation des personnes chargées de leur collecte, notamment les indicateurs du respect des règles SST, du port d'EPI et d'investigation des accidents. Alors il va falloir plus de formation aux objectifs de notre système et surtout l'accompagnement nécessaire de ces acteurs sur le terrain afin de leur expliquer les méthodes adéquates de collecte d'information. Nous avons aussi rencontré d'énormes difficultés au niveau de l'implication et l'appropriation du personnel et plus précisément l'existence d'une résistance aux changements par plusieurs intervenants et ce malgré l'approche comportementale adaptée. Ainsi, il est indispensable d'adapter d'avantage des formules comportementales et questionnaires optimales permettant de mieux gérer cette résistance et garantir par la suite l'implantation réussite de notre système.

REFERENCES

- [1] Julien Cambon, " Vers une nouvelle méthodologie de mesure de la performance des systèmes de management sécurité au travail," thèse doctorat, ED n° 432 : Sciences et métiers de l'ingénieur Mines Paris, 9 novembre 2007.
- [2] Bieder, C. 2006. « Les facteurs humains dans la gestion des risques – Evolution de la pensée et des outils », 2006.
- [3] O'Brien, " *Business measurements for safety performance*, " Lewis publishers, Washington, 2000.
- [4] Budworth, N. 1996. « Indicators of safety performance in safety management. The safety & Health Practitioner. », 1996.
- [5] Mahrat Fahd, Lotfi Bouchra, Semma Elaami "Conception d'un système d'indicateur de performance en sécurité industrielle" International Journal of Innovation and Applied Studies ISSN 2028-9324 Vol. 7 No. 2 Aug. 2014, pp. 571-587.
- [6] Mahrat Fahd, Lotfi Bouchra, Semma Elaami " Conception d'un système de management de sécurité adaptable au contexte marocain" International Journal of Innovation and Applied Studies ISSN 2028-9324 Vol. 9 No. 2 Nov. 2014, pp. 860-890.
- [7] Daniellou, F et al. "Les cahiers de la sécurité industrielle : Facteurs humains et organisationnels de la sécurité industrielle" édition, 2010.