

Année Universitaire : 2018-2019

Master Sciences et Techniques GMP

Génie des Matériaux et des Procédés

MEMOIRE DE FIN D'ETUDES

Pour l'Obtention du Diplôme de Master Sciences et
Techniques

**Préparation à la mise en place de système
management de santé et sécurité au travail
ISO 45001 :2018 au sein de Ain Soltane**

Présenté par :

Tahiri Badr

Encadré par :

Mr.Ziani Abdennaceur : Ain Soltane.

Pr.Harrach Ahmed : FST Fès.

Soutenu Le 19 Juin 2019 devant le jury composé de :

-Pr.A.Harrach

-Pr.A. Lamcharfi

-Pr.J.Hazm

Stage effectué à : Société Ain Soltane des eaux minérales



DEDICACE

Je dédie ce modeste travail à mes parents à qui on doit tout Rien au monde ne pourrait compenser les sacrifices consentis et les efforts soutenus pour mon bien être afin que je puisse me consacrer pleinement à mon étude. Rien au monde ne pourra compenser l'amour et la tendresse, que vous nous donnez, pour que je puisse surmonter tous les obstacles de la vie. Rien au monde ne saurait exprimer ce que je ressens envers vous. Je dédie également à mes frères et sœurs en témoignage de notre profonde affectation et de notre attachement indéfectible, avec tous mes souhaits de bonheur, de santé et de réussite dans votre vie. En fin je ne peux pas oublier de le dédier à mes amis qui constituent ma seconde famille.

REMERCIEMENTS

Tous d'abord je tiens à remercier Allah Soubhanou Wa Taala qui m'a donnée la patience, la santé, le courage et la force pour finir ce travail.

Je tiens à remercier les travailleurs de la société Ain Soltane (AL KARAMA) et plus précisément le directeur d'usine, Mr. **Ait Lhaj Mohamed** de m'avoir accueilli et donné l'opportunité d'évoluer au sein de la société.

Ma profonde gratitude et mes sincères remerciements vont aussi à :

- ✓ Mr. **Ziani Abdennaceur**, responsable système management qualité, mon encadrant au sein d'Ain Soltane, pour son encadrement, ses conseils, sa présence et son soutien.
- ✓ Mr. **Harrach Ahmed**, mon professeur et encadrant à l'FST Fès, pour son implication et son précieux encadrement.
- ✓ Je remercie aussi les Membres du jury (**Pr.A.Lamcharfi** et **Pr.J.Hazm**) qui ont pris le soin d'évaluer mon travail.

J'en profite de l'occasion pour remercier chaleureusement le personnel d'Ain Soltane à savoir (**Yassir Achahboun**, **Aziza boutaljamt** et **Khayreddine El Hafa**) laborantines à Ain Soltane et Mr. **Hajani Rachid**, magasinier des pièces de rechange, pour la bonne compréhension, leurs collaborations ainsi que leurs aides durant la période de préparation de ce présent projet.

Il m'est agréable de remercier vivement toutes les personnes ayant contribué, de près ou de loin, à l'accomplissement de ce travail. Finalement, j'adresse mes sincères remerciements au corps professoral et administratif de la FST pour tous leurs efforts et leur engagement durant toute ma période d'étude.

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Fiche technique de la société Ain Soltane	9
Tableau 2 : Evolution de la consommation Des eaux minérales au Maroc	12
Tableau 3:La gamme des produits de Ain soltane	12
Tableau 4: le nombre des AT dans L'UNION EUPOREINNE	18
Tableau 5:les enjeux interne de l'entreprise	30
Tableau 6:les enjeux externes de l'entreprise	32
Tableau 7:échelles de gravité des risques Tableau 8:échelles d'ampleur des opportunités	35
Tableau 8: échelles d'ampleur des opportunités	35
Tableau 9:échelles de la probabilité d'occurrence	35
Tableau 10:classification des risques	36
Tableau 11:classification des opportunités	36
Tableau 12:analyses des pertinences des opportunités internes, externes et des risques internes et externes	39
Tableau 13:plan d'action des faiblesse/menaces	40
Tableau 14:les parties intéressées de la société Ain Soltane	40
Tableau 15:les besoins et les attentes des parties intéressés	42
Tableau 16:méthode de calcul de la gravité de risque	43
Tableau 17:méthode de calcul de fréquence d'exposition de risque	44
Tableau 18:méthode de calcul de la probabilité de risque	44
Tableau 19:détermination de prévention existant	44
Tableau 20:détermination de protection existant	44
Tableau 21:niveau de tolérance des risques	45
Tableau 22:document unique d'évaluation des risques professionnelles liée à l'activité de contrôle qualité	50

LISTE DES FIGURES

Figure 1:organigramme de structure hiérarchique de l'entreprise	11
Figure 2:l'évolution de système management de Ain Soltane.....	16
Figure 3:le nombre des AT et MP non mortel au monde ⁴	17
Figure 4:le nombre des AT et MP mortel au monde	18
Figure 5:Répartition des accidents de travail et maladies professionnelles selon le secteur d'activité au Maroc	19
Figure 6:Références de la norme ISO 45001	21
Figure 7:Modèle de système de management de la S&ST ISO 45001 :2018 en concept PDCA ..	22
Figure 8:Evolution de la norme ISO 45001 : 2018.....	23
Figure 9:Planning du projet.....	26
Figure 10:démarche de la mise en place de SM S&ST	27
Figure 11:les catégories des enjeux internes de Ain Soltane	28
Figure 12:types des enjeux externes de Ain Soltane	31
Figure 13:Le modèle de matrice SWOT	33
Figure 14:analyses internes de la matrice SWOT	34
Figure 15:analyses externes de la matrice SWOT	34
Figure 16:Démarche d'analyse des risques professionnels	42

LISTE DES ABBREVIATIONS

AT-MP: Accidents de travail et maladies professionnelles.

PI: Partie intéressée.

SM de la S&ST: Système de management de la santé et sécurité au travail.

MENA: les pays de Moyen-Orient et Afrique du Nord

ISO: organisation internationale de normalisation

OIT: Organisation internationale de travail

BIT: bureau internationale de travail

SMI-QSE: système management intégré-Qualité Sécurité Environnement

OHSAS: occupational health and safety management systems/ systèmes de gestion de la santé et de la sécurité au travail

ILO-OSH: International Labour Standards on Occupational Safety and Health/ Normes internationales du travail sur la sécurité et la santé au travail

PDCA: plan,do,check,act/ planifier, réaliser, vérifier et agir.

EPI: équipement de protection individuelle

RH: ressource humaine.

DG/ DU: directeur générale/ directeur d'usine.

RP: responsable de production

DSMI: directeur de système management intégré.

Table de matières

DEDICACE.....	0
REMERCIEMENTS	1
LISTE DES TABLEAUX.....	2
LISTE DES FIGURES.....	3
LISTE DES ABREVIATIONS.....	3
Table de matières	4
INTRODUCTION.....	6
CHAPITRE 1 : PRÉSENTATION GÉNÉRALE DE LA SOCIÉTÉ AL KARAMA DES EAUX MINÉRALES (AIN SOLTANE).....	8
A. Introduction	8
B. Présentation du groupe Ynna Holding	8
1. Présentation du groupe	8
2. L’historique du groupe en quelques dates	8
C. Présentation de l’entreprise	9
1. Fiche technique	9
2. Organigramme	10
3. L’évolution du secteur des eaux en bouteilles	12
4. Présentation des lignes de production	12
5. La gamme de produits de la société	12
6. Description du processus de filtration	12
7. Description du processus de production³	13
D. Les certifications mondiales de l’entreprise	15
E. Conclusion	16
CHAPITRE 2 : ENJEUX SANTE ET SECURITE AU TRAVAIL- MANAGEMENT DE LA SANTE ET DE LA SECURITE AU TRAVAIL ET SES REFERENTIELS.....	17
A. ENJEUX SANTE ET LA SECURITE AU TRAVAIL	17
1. Enjeux mondiaux de santé et sécurité au travail	17
2. Enjeux nationaux de santé et sécurité au travail	18
B. MANAGEMENT DE LA SANTE ET DE LA SECURITE AU TRAVAIL ET SES REFERENTIELS	19
1. MANAGEMENT DE LA S&ST COMME REPOSE AUX ENJEUX RELATIFS AU SECTEUR AGROALIMENTAIRE	19
2. APERCU SUR LES REFERENTIELS DE MANAGEMENT DE LA S&ST ET SUR LA NOUVELLE NORME ISO 45001	21
CHAPITRE 3 : PROBLEMATIQUE, CADRAGE ET ORGANISATION DU PROJET.	24

A. Problématiques de la mise en place du système de management de la S&ST au sein d'AL KARAMA	24
B. Charte du projet¹⁰	24
1. Contexte du projet	24
2. Objectifs du projet	25
3. Principales parties prenantes	25
4. Difficultés associées au projet	25
5. Planning de projet	26
CHAPITRE 4 : LA MISE EN PLACE DE SYSTÈME MANAGEMENT DE SANTÉ & SÉCURITÉ AU TRAVAIL SELON LA NORME ISO 45001 :2018 AU SEIN D'AIN SOLTANE	27
A. Démarche de mise en place d'un système de management de la S&ST selon l'iso 45001 :2018	27
B. Etude du contexte	28
1. Compréhension de l'organisme et de son contexte	28
C. Maîtrise des parties intéressées	40
1. Détermination des parties intéressées	40
2. Identification des parties intéressées pertinentes	41
3. Détermination les besoins et les attente de ces parties intéressées	41
D. Évaluation des risques professionnelles liés aux processus d'usine	42
1. Démarche d'analyse des risques professionnels	42
2. Analyses des risques professionnels	46
CONCLUSION	51
BIBLIOGRAPHIE	52
ANNEXES	53
A. Annexe 1 : Processus de Filtration	53
B. Annexe 2 : tableau de maitrise des parties intéressées.	55
C. Annexe 3 : document unique des analyses des risques professionnelles	57
Résumé	67
Abstract	67

INTRODUCTION

Au niveau du système économique mondialisé où les entreprises exercent leurs activités avec des concurrents de plusieurs calibres et de différents pouvoirs concurrentiels, ces dernières trouvent souvent du mal à se positionner et à acquérir un avantage concurrentiel durable. Pour faire face à cette problématique, plusieurs entreprises ont choisi une approche stratégique et tactique qui se base sur l'innovation et sur l'amélioration continue. En effet, ces entreprises ont pris conscience de l'importance du management de la flexibilité, du management par approche système et des autres nouvelles approches de management permettant d'assurer le développement continue de l'entreprise et l'amélioration de ses performances. C'est à partir de ces besoins qui est basé principalement la notion du développement durable. Le développement durable intègre la composante économique, la composante écologique et la composante sociale. Cette dernière englobe entre autres la santé et la sécurité au travail des employés qui constituent un capital très important au sein de toute entreprise : le capital humain. Cette ressource interne constitue, une ressource permettant de développer un avantage concurrentiel durable. Il devient donc intéressant de préserver la santé et la sécurité des travailleurs ainsi que leur bien-être. En addition à ces enjeux relatifs au développement d'un avantage concurrentiel, plusieurs autres enjeux se rapportent au management de la santé et de la sécurité des travailleurs, comme la diminution de nombre des accidents de travail et les maladies professionnelles qui provoque la réduction des coûts, l'amélioration de l'image de l'entreprise, etc. Pour réussir avec efficacité et efficience la mission de préservation de la santé et de la sécurité des travailleurs, des systèmes de management doivent être mis en place au sein de l'entreprise. La mise en place du système peut être faite en s'appuyant sur la nouvelle norme internationale l'ISO 45001 :2018.

C'est dans ce cadre que s'intègre mon projet de fin d'études réalisé au sein de la société AL KARAMA des eaux minérales (Ain Soltane) pour une durée de 4 mois. Le présent projet s'intitule « Etude préalable à la mise en place d'un système de management de la santé et de la sécurité au travail ISO 45001 :2018 au la société AL KARAMA des eaux minérales (Ain Soltane) ». Afin d'atteindre les objectifs souhaités, nous avons suivi la démarche de la mise en place du système de management de la santé et de la sécurité au travail au sein de l'entreprise. Il semble intéressant de noter que le projet de mise en place de ce système est la dernière partie d'un projet plus large qui vise à la mise en place d'un système intégré Qualité-Sécurité et Environnement selon les normes internationales ISO 9001 :2015, ISO 14001 :2015 et ISO 45001 :2018, et donc avoir une certification dans ce sens.

Dans ce manuscrit, nous détaillons la démarche adoptée ainsi que les travaux effectués pour atteindre les objectifs de mon Projet de Fin d'Etudes. Il est structuré en quatre chapitres : En premier temps, une présentation du groupe YNNA Holding duquel fait partie Ain Soltane, de son organisation et de ses activités principales est abordé.

Le deuxième chapitre est destiné à l'exposition de certains enjeux relatifs à la santé et la sécurité au travail dans le monde ainsi qu'au Maroc et notamment ceux liés aux accidents de travail et maladies professionnelles. Ce chapitre est réservé aussi à la définition de SM de la S&ST et l'exposition de ses référentiels et évolutions.

Le troisième chapitre est destiné à la définition de la problématique de la mise en place du SM de la S&ST au sein de Ain Soltane et à l'exposition des principaux éléments relatifs au cadrage de cette partie de projet.

Le dernier chapitre engendre la présentation de la démarche proposée pour la mise en place du système de management de la santé et de la sécurité au travail selon la norme ISO 45001 :2018. Dans le cadre de ce chapitre, nous allons exposer les travaux ainsi que les livrables que nous avons réalisés dans le cadre de notre projet.

CHAPITRE 1 : PRÉSENTATION GÉNÉRALE DE **LA SOCIÉTÉ AL KARAMA DES EAUX** **MINÉRALES (AIN SOLTANE)**

A. Introduction

Avant d'exposer le contexte général de mon projet de fin d'études, il est utile de procéder à prime abord à la présentation de la société d'accueil ; structure interne, domaine d'activité, unités de production, processus de fonctionnement et le service qualité sont les axes constitutifs de mes propos.

B. Présentation du groupe Ynna Holding

1. Présentation du groupe

Au commencement, c'était une petite structure familiale spécialisée dans le BTP et la promotion immobilière ; la seconde phase était la naissance d'une holding clé connue à l'échelle nationale et internationale, elle compte actuellement parmi les premiers employeurs au Maroc, avec un effectif aujourd'hui de plus de 20 000 collaborateurs dans divers secteurs d'activités

2. L'historique du groupe en quelques dates

- ✓ 1948 : La création de la première société spécialisée dans le BTP par Monsieur Miloud Chaâbi sous le nom de « Travaux Maroc ».
- ✓ 1985 : Le rachat de Dimatit Dolbeau, filiale d'un groupe international spécialisé dans la fabrication des tubes.
- ✓ 1993 : L'acquisition de la société SNEP, une société marocaine d'électrolyse et d'électrochimie.
- ✓ 1998 : Ouverture du premier hypermarché de la chaîne Aswak Salam.
- ✓ 1999 : ouverture du premier hôtel de la chaîne Riyadh Mogador
- ✓ 2007 : Lancement de la réalisation de l'unité YNNA Asment de production du ciment et de clinker d'une capacité de 3 000 000 tonnes/an
- Lancement de la réalisation de l'unité YNNA Bio Power de production d'énergie renouvelable de 70 Méga watt.
- Lancement de la réalisation de l'unité YNNA STEEL de laminage à froid pour la production de bobines d'acier plat galvanisées et pré-laquées d'une capacité de 300000 tonnes/an.
- ✓ 2010 : Meilleure entreprise verte du Maghreb, prix maghrébin consacrant Alkawassir filiale tunisienne du groupe.
- Inauguration des complexes industriels YNNA Steel et Super Cérame à Berrechid.¹

C. Présentation de l'entreprise

Ain Soltane est une société d'agroalimentaire du groupe Ynna Holding, elle a été créée en 2007 lancée par la société « Les eaux minérales AL KARAMA ».

L'usine se localise dans la ville d'Imouzzer kander, à 30 Km de la ville de Fès, elle est implantée sur une superficie moins de deux hectares pour qu'elle exploite l'eau naturelle de la source « Ain Soltane ».

L'entreprise a réalisé en 2010 une vente qui atteint les 23 millions de litres, à travers son réseau de distribution qui compte onze agences, ainsi qu'une couverture du marché à travers le circuit traditionnel (70%), les grandes surfaces (20%), et aussi les cafés, hôtels et restaurants (CHR,10%), ce qui a permis à la marque de réaliser un chiffre d'affaire de 50 MDH en 2011.

Ain Soltane a fait appel à des équipementiers internationaux de renom (Sacmi), et des spécialistes de l'industrie de l'embouteillage de l'eau minérale, pour mettre sur pied une usine selon les standards les plus rigoureux en termes performances.

1. Fiche technique

Ain Soltane (AL KARAMA)	
Repères historiques	
Création	2007
Généralités	
Fondateur	Miloud Chaâbi
Raison sociale	AL KARAMA société des eaux minérales
Objet social	L'embouteillage et le conditionnement d'eaux minérales naturelles
Statut juridique	Société anonyme
Site web	www.ainsoltane.com
Siège social	GPC MOHAMMADIA ROUTE COTIERE N° 111
Société mère	Ynna Holding
Adresse	IMOUZZER DU KANDER AIN SOLTAN
Téléphone	05 23 32 77 50
E-mail	contact@ainsoltane.com
Capital	37000000 DH
Superficie Totale	7200 m ²
Effectif	60

Tableau 1 : Fiche technique de la société Ain Soltane²

2. Organigramme

L'entreprise compte plus de 60 personnes, dont les cadres de management, les techniciens et les opérateurs. L'organigramme suivant est une vue d'ensemble de la structure hiérarchique de l'entreprise :

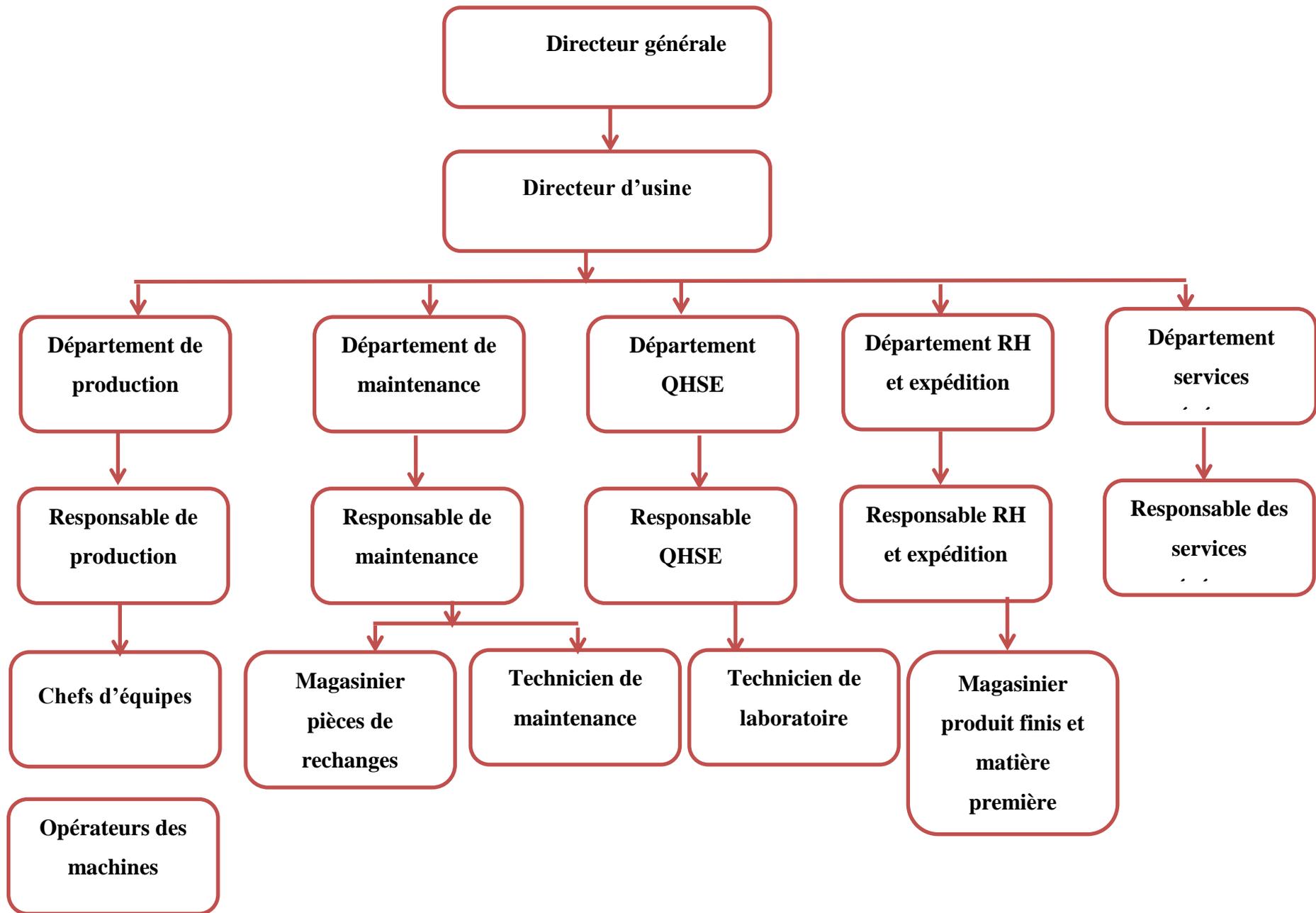


Figure 1:organigramme de structure hiérarchique de l'entreprise.

3. L'évolution du secteur des eaux en bouteilles

Le changement des habitudes, le manque de confiance en l'eau du robinet, la quête d'une consommation saine et équilibrée et l'amélioration du pouvoir d'achat des Marocains sont autant des facteurs ayant démocratisé la bouteille d'eau perçue auparavant comme « produit de luxe » inaccessible par la plupart des ménages. Le tableau suivant représente l'évolution de la consommation entre l'année 2010 et l'année 2012 :

	2013	2014	2015	TCAM
Consommation annuelle en millions de Litres	800.2	.....	949.9	8,95%
Consommation annuelle L/habitant	24.3	26.3	28.4	

Tableau 2 : Evolution de la consommation Des eaux minérales au Maroc

4. Présentation des lignes de production

L'usine possède trois lignes de production dont la première ligne est dédiée pour les formes de 0.33 CL, 0.5 L, et de 1.5 L, par contre la deuxième ligne est réservée à la forme de 5 L. Dernièrement, une nouvelle forme de 2.5 L est ajoutée. La troisième ligne (la ligne de verre) est dédiée à la forme de 0.75 L.

5. La gamme de produits de la société

L'activité principale de la société se limite dans l'embouteillage, le conditionnement et la distribution de l'eau minérale naturelle de la source. Les différents produits de la société sont illustrés dans le tableau suivant :

Format	5 L	2.5 L	1.5 L	0.5 L	0.33 L	0.75 L
Pack	2 bouteilles	2 bouteilles	6 bouteilles	12 bouteilles	12 bouteilles	12 bouteilles
Palette	84 packs	84 packs	125 packs	154 packs	220 packs	56 packs
Photos						

Tableau 3:La gamme des produits de Ain soltane

6. Description du processus de filtration

Le processus de filtration est présenté dans l'annexe 1³

7. Description du processus de production³

a. Réception des préformes

Les préformes sont en plastique PET (Polyéthylène téréphtalate), dont le grammage diffère d'une forme à une autre.

Ces formes sont chargées dans une trémie qui alimente la souffleuse à l'aide d'un élévateur de préformes.

b. Description des différentes étapes de soufflage

i. Alimentation en préformes

A l'aide d'un élévateur, les préformes sont transportées de la trémie d'alimentation vers un module de chauffage à travers un guide incliné, d'où elles tombent par gravité dans l'étoile de transfert, située à l'entrée du module de chauffage. L'étoile alimente la chaîne des mandrins rotatifs, à travers lesquels les préformes sont "capturées" et entrent dans le module de chauffage.

ii. Chauffage des préformes

Au niveau de l'entrée du module de chauffage, chaque préforme subit un premier contrôle, qui permet de vérifier la position verticale et les dimensions en éliminant celles qui ne correspondent pas aux paramètres du système.

Un deuxième contrôle à la sortie du module permet de vérifier la température des préformes et bloque l'étireuse-souffleuse au cas où cette température dépasse la limite permise pendant la procédure de chauffage, les préformes tournent avec une vitesse réduite autour d'elles-mêmes afin de garantir une distribution optimale et symétrique de la chaleur

iii. Etirage-soufflage des préformes

A l'aide d'un groupe rotatif des pinces qui permet de prélever les préformes situées à la sortie du module et les place dans la zone d'étirage-soufflage.

Le pré-étirage et l'étirage sont deux opérations successives qui se déroulent avec une haute vitesse et par la descente de la barre d'étirage et l'introduction d'air comprimé à basse pression.

Pour le soufflage, la préforme est enfermée dans un moule de soufflage selon la forme désirée, le moule est formé de deux demi-coquilles qui permettent d'avoir des formes complexes assurant les fonctions suivantes : rigidification de la bouteille et l'esthétique de la bouteille, et aussi d'un fond amovible qui permet d'avoir un fond concave, ce qui assure une bonne stabilité de la bouteille.

A la fin de cette étape les bouteilles prennent enfin la forme des futures bouteilles plastiques en PET.

A savoir que la souffleuse de la première ligne de production (0.33L, 0.5L, 1.5L) contient dix moules, alors que la souffleuse de la deuxième ligne de production (5L, 2.5L) contient quatre moules.

c. Le remplissage

Les bouteilles soufflées sont transférées par un autre groupe rotatif de pinces vers la remplisseuse.

Lors de cette étape la bouteille est remplie d'eau, à partir d'une étoile de manutention vers une autre équipée d'électrovannes, pendant un tour de cette dernière la bouteille se remplit complètement et passe à la bouchonneuse.

d. Le bouchage

A côté de la bouchonneuse on trouve une trémie qui pour rôle d'alimenter la machine par des bouchons qui sont chargés par un opérateur lorsque le seuil est atteint. A l'aide d'un souffleur positionné sur la partie haute de l'élévateur de la trémie les bouchons sont poussés vers le système de bouchage lié à la machine.

Une fois l'opération de bouchage est terminée les bouteilles sont mises sur un convoyeur qui assure leurs déplacements vers le sécheur.

e. Le séchage

C'est un système qui permet d'éliminer l'eau résiduelle par lames d'air en continu, il permet le séchage de la bouteille avant qu'elle traverse l'étiqueteuse.

f. L'étiquetage

Cette opération est assurée par l'étiqueteuse qui a pour rôle de coller les étiquettes sur les bouteilles.

L'étiqueteuse applique les étiquettes sur les bouteilles par l'intermédiaire des éléments suivants :

- ✓ Rouleau encolleur et règle à colle
- ✓ Carrousel de segments et segments de collage
- ✓ Chariot d'étiquettes et magasin à étiquettes
- ✓ Cylindre de transfert.

g. Marquage en douane

A la sortie de l'étiqueteuse les bouteilles passent par un système de marquage qui permet de jeter une encre sur le bouchon portant un code de douane.

h. Le datage

Grace à une cellule photoélectrique les bouteilles sont datées à l'aide d'une encre injectée automatiquement par la dateuse sur la partie supérieure en mentionnant la date production et la date d'expiration

- ✓ P : jour/mois/année heure
- ✓ E : jour/mois/année.

i. Le fardelage

Les bouteilles datées lors de l'étape précédente, sont transférées grâce au convoyeur qui se situe entre la dateuse et la fardeleuse.

A l'entrée de la fardeleuse les bouteilles pénètrent dans un couloir pour former des rangées de quatre, de trois, ou de deux bouteilles pour former un pack de douze, de six, ou de deux bouteilles, ensuite elles sont enroulées dans un film en plastique rétractable par la chaleur grâce à la fardeleuse.

j. La Palettisation

Cette étape consiste à garantir un transport et un stockage plus faciles du produit fini, cependant les packs sont disposés sous forme de couches, qui sont séparées par des intercalaires selon le format de la bouteille :

- ✓ 10 couches pour la forme 0.33 L
- ✓ 7 couches pour la forme 0.5 L
- ✓ 5 couches pour la forme 1.5 L
- ✓ 4 couches pour la forme 2.5 L
- ✓ 4 couches pour la forme 5 L.

k. Le housage

A l'aide d'un convoyeur à rouleaux les palettes sont transférées dans la zone de banderolage au centre de la machine.

Avec un film étirable, la Housseuse permet de banderoler les palettes grâce à un chariot porte-bobine qui commence à monter, et qui enveloppe la palette et crée un banderolage en spirale pour garantir leurs stabilités et aussi diminuer tous les contacts entre les bouteilles et les désagréments extérieurs (poussière, soleil...). La housse permet également le maintien des bouteilles sur leur support en étant rétractée autour.

l. Identification et stockage

La traçabilité de chaque palette est assurée par l'opérateur de la Housseuse qui remplit une fiche d'identification de la palette qui contient les informations suivantes :

- ✓ Date et heure du produit
- ✓ Numéro de lot
- ✓ Format du produit
- ✓ Nombre de packs
- ✓ Numéro de la palette

A la sortie de la Housseuse, les palettes sont amenées par un cariste vers un magasin dédié pour le stockage du produit fini.

D. Les certifications mondiales de l'entreprise

L'évolution du système de management de l'entreprise est passée par les étapes présenté dans la figure suivante :

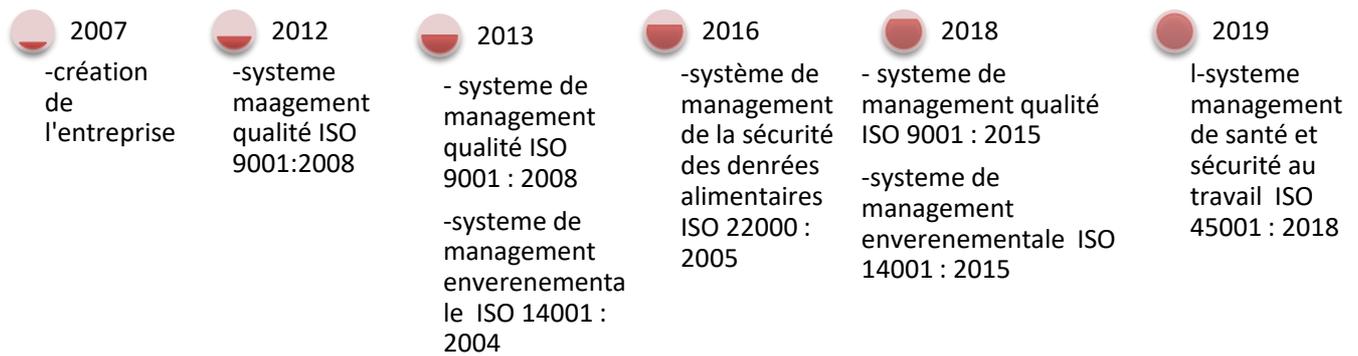


Figure 2:l'évolution de système management de Ain Soltane

E. Conclusion

Ce chapitre fut une présentation du groupe Ynna Holding et l'entreprise Ain Soltane (Fiche technique, organigramme, gamme de produits), ainsi qu'à travers ce chapitre, une description du procédé de production grâce aux différentes lignes de production s'est présentée. Le chapitre suivant sera dédié pour une étude théorique du système management de santé et sécurité au travail, la gestion des risques et quelques statistiques sur les accidents de travail et les maladies professionnels.

CHAPITRE 2 : ENJEUX SANTE ET SECURITE AU TRAVAIL- MANAGEMENT DE LA SANTE ET DE LA SECURITE AU TRAVAIL ET SES REFERENTIELS

A. ENJEUX SANTE ET LA SECURITE AU TRAVAIL

Dans ce chapitre nous allons aborder les enjeux mondiaux et nationaux de la santé et la sécurité au travail. Dans ce cadre nous allons exposer, en nous basant sur des données statistiques, certains enjeux relatifs aux performances S&ST dans le monde, L'Union Européenne et le Maroc.

La santé et la sécurité au travail présente plusieurs enjeux qui peuvent être d'ordre financiers (exemples : éviter les sanctions pénales et administratives et éventuellement bénéficier des encouragements disponibles, etc.), économiques (image de marque, etc.), sociaux (Préserver la santé physique et mentale des travailleurs, rassurer les parties intéressées, fidéliser son personnel, etc.) ... Pour obtenir ces données sur la performance S&ST, nous nous basons sur les données statistiques que l'on trouve dans le site de l'organisation internationale de travail, et l'article de FATIMA DAKKER directrice commerciale sur les risques professionnels. Ces données concernent les accidents de travail et maladies professionnelles.

1. Enjeux mondiaux de santé et sécurité au travail

Le domaine de santé et sécurité au travail présente un vrai problème mondial selon l'Organisation internationale du travail (OIT). La Figure 3 présente des statistiques sur les accidents de travail. Nous remarquons que le nombre d'accidents de travail non mortel et les maladies professionnelles sont significativement importantes. Or, le nombre d'accidents de travail atteint une moyenne de 317 millions par année, soit 868 000 accidents par jour, alors que les maladies professionnelles non mortelles dépassent chaque année 160 millions.

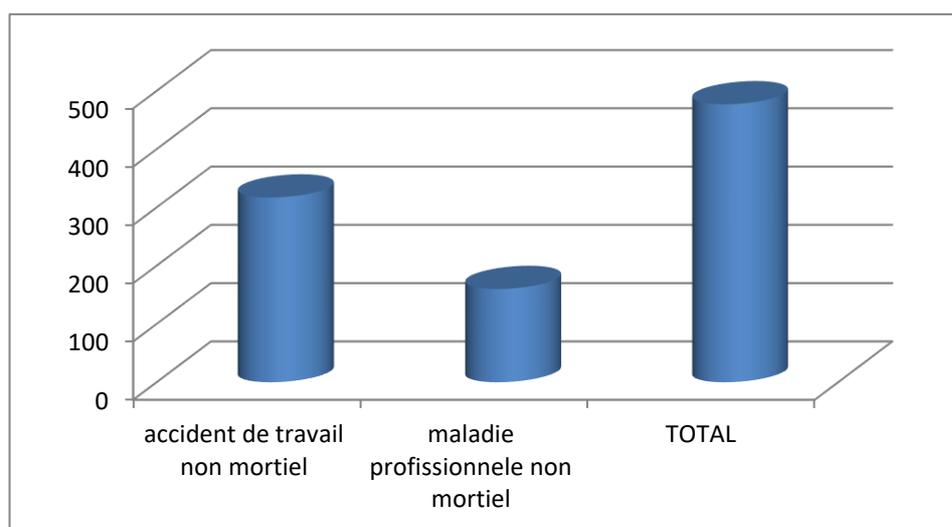


Figure 3:le nombre des AT et MP non mortel au monde⁴

La **figure 4** présente le nombre des accidents de travail et les maladies professionnelles mortels. Nous constatons que plus de 2 millions de personnes meurent chaque année à cause des maladies liées au travail et 320.000 personnes d'accidents de travail. Autrement dit, un travailleur meurt d'une maladie ou d'un accident lié au travail toutes les 15 secondes.

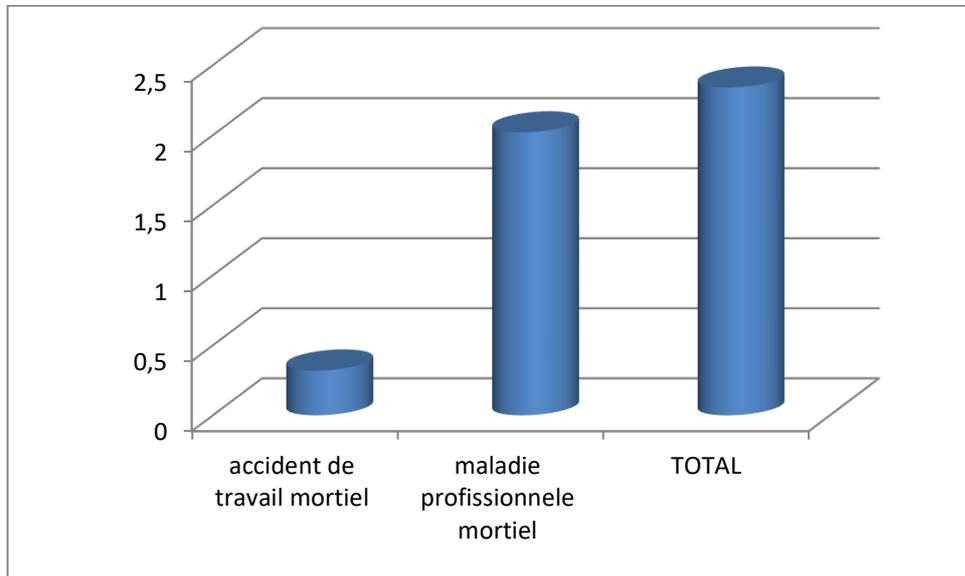


Figure 4:le nombre des AT et MP mortel au monde⁴

Pour L'UNION EUROPEENNE, le nombre des accidentés de travail est donné par le tableau suivant :

	Mortels	non mortels
Les accidents de travail dans l'UNION EUROPEENNE en 2012	3500	2500000

Tableau 4: le nombre des AT dans L'UNION EUROPEENNE⁴

On peut constater à partir du tableau 6 et de nombre totale de populations active de l'UNION EUROPEENNE que le taux des accidentés de travail mortels est de 2.5 mort pour chaque 100000 travailleur.

2. Enjeux nationaux de santé et sécurité au travail

Selon le bilan social 2012 donnée par la ministre de travail, le secteur industriel occupe la deuxième place dans la répartition des accidents de travail et les maladies professionnelles.

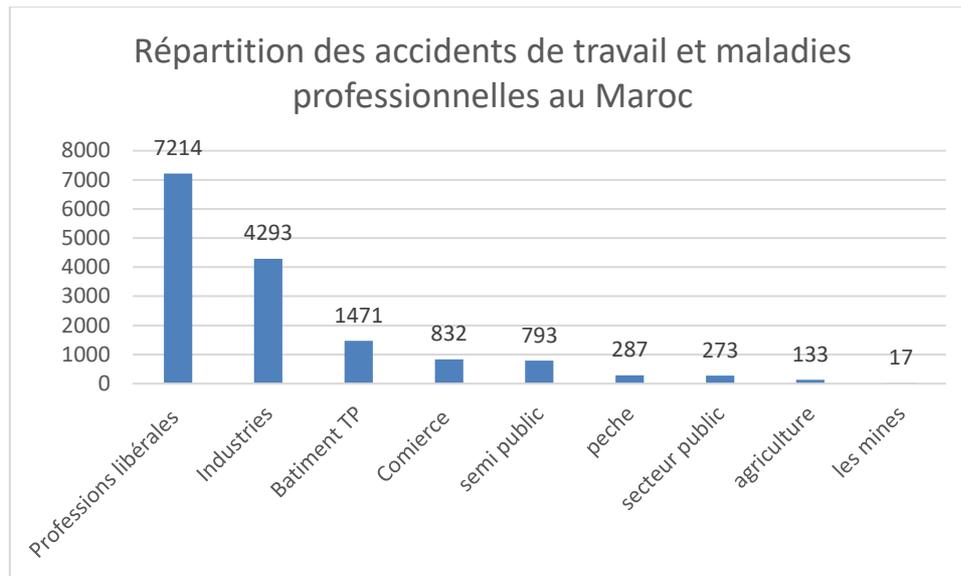


Figure 5: Répartition des accidents de travail et maladies professionnelles selon le secteur d'activité au Maroc⁵

Pendant les dernières années, le Maroc présente les valeurs les plus élevées de la zone MENA « Les estimations du Bureau international du travail (BIT) » placent le Royaume dans une position peu enviable avec le risque d'accident du travail le plus élevé de la zone MENA : 47,8 pour 100.000 travailleurs, soit plus de 2,5 fois le taux moyen de la zone (18,6 accidents de travail mortels pour 100000 travailleurs)⁶.

Ces estimations ont fait remarquer la présence d'une crise nationale liée à la performance S&ST, aujourd'hui on est obligé de changer la politique S&ST et de multiplier les initiatives pour promouvoir une culture préventive de sécurité et de santé du travail. Il faut faire l'année de la santé au travail dans notre pays ainsi que la prévention des risques professionnels doit devenir une cause nationale.

B. MANAGEMENT DE LA SANTE ET DE LA SECURITE AU TRAVAIL ET SES REFERENTIELS

Dans ce chapitre, nous nous intéressons au système de management de la S&ST en tant que solution permettant de répondre aux enjeux de santé et de sécurité au travail dans le monde et le Maroc et notamment à ceux relatifs à la santé et sécurité au travail. Nous allons par la même occasion présenter la norme ISO 45001 :2018 ainsi que ses références.

1. MANAGEMENT DE LA S&ST COMME REPOSE AUX ENJEUX RELATIFS AU SECTEUR AGROALIMENTAIRE

a. Enjeux relatifs à l'industrie marocaine

Pour faire face aux différents enjeux présents dans le secteur de travail, plusieurs industries Marocaines ont choisi de mettre en place des systèmes de management qui peuvent contribuer au respect du développement durable. Le développement durable a été défini comme un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs besoins. Ce concept est basé essentiellement sur une

approche systémique qui regroupe trois volets qui sont : le volet économique, le volet environnemental et le volet social.

Le système de management de la S&ST fait partie du volet social du développement durable qui cherche entre autres la satisfaction des besoins en termes de santé et à préserver la sécurité des travailleurs qui constituent un capital fondamental pour toutes les entreprises Marocaines. Nous pouvons donc conclure que les SM de la S&ST permettent aux entreprises Marocaines de participer à répondre aux enjeux de leur secteur et notamment à ceux relatifs à la S&ST de leurs travailleurs.

Ceci peut sans aucun doute expliquer l'intérêt porté par le ministre de santé, à la mise en place des systèmes de management de la santé et de la sécurité au travail en vue de les certifier, surtout après les derniers statistiques de bureau internationale de travail qui placent le Maroc dans une position avec le risque d'accident du travail le plus élevé de la zone **MENA**.

b. Définition du management de la S&ST

Le projet de la norme ISO 45001 :2018 définit le SM de la S&ST comme : « Système de management utilisé pour mettre en œuvre la politique S&ST et d'avoir Les résultats escomptés du SM de la S&ST qui sert à éviter les traumatismes et pathologies aux travailleurs et de fournir un ou des lieux de travail sûrs et sains ».

A partir de cette définition nous pouvons constater qu'il s'agit d'un système qui permettrait de décliner les objectifs globaux S&ST, fixés dans la politique S&ST, au niveau des différents processus de l'entreprise. Cette définition est très proche de celle présentée dans la norme BS OHSAS 18001 :2007. Ce qui différencie ce projet de norme c'est la considération d'un système de management de la S&ST en cohérence avec la finalité de l'organisme ainsi qu'à son contexte interne et externe. Cette cohérence est assurée également par l'élargissement du champ d'application de la maîtrise des risques qui a passé du seul « management des risques S&ST » aux « management des risques professionnels » et « management des risques et opportunités pour la S&ST ».

En effet, mettre en place un système de management de la S&ST cohérent (avec la finalité, la mission et la vision de l'entreprise), adapté (à son contexte interne et externe), répondant aux exigences de l'ISO 45001 :2018, efficace et efficient permettrait d'assurer un bon management de la S&ST au sein d'une organisation quelconque.

Besoins et bénéfiques de la mise en place d'un système de management de la S&ST.

La mise en place d'un système de management de la S&T et éventuellement le certifier selon une norme de référence présenterait un facteur clés de succès pour un bon management de la S&ST pour toutes les entreprises marocaines. Nous présentons donc les principaux besoins et certains des bénéfiques de la société et de la mise en œuvre de ce type de systèmes.

2. APERÇU SUR LES RÉFÉRENTIELS DE MANAGEMENT DE LA S&ST ET SUR LA NOUVELLE NORME ISO 45001

a. Les principaux référentiels de management de la santé et de la sécurité au travail.

Il existe plusieurs référentiels et normes qui traitent de la santé & de la sécurité au travail. On trouve notamment des référentiels internationaux, des référentiels nationaux ainsi que des référentiels internes aux entreprises.

Parmi les référentiels internationaux on cite le guide ILO-OSH 2001- (Principes directeurs concernant les systèmes de gestion de la sécurité et de la santé au travail) qui a été élaboré, en

2001, par l'Organisation Internationale du travail. Ce référentiel institutionnel vise essentiellement à assister les organismes à intégrer le principe d'amélioration continue en matière d'hygiène, santé et sécurité au travail.

Parmi les normes les plus connues on trouve la série OHSAS : 18000 rédigée par le British Standard Institute. La norme BS OHSAS 18001 : 2007 a été adoptée par des organismes partout dans le monde et plusieurs d'entre eux ont été certifiés⁷.

b. La norme internationale ISO 45001 et ses apports

En effet, la norme ISO 45001 :2018 est fondée principalement sur deux référentiels qui ont été largement adoptés par les entreprises à une échelle internationale. Ces référentiels sont le guide de la British Standards OHSAS 18001 :2007 et le guide de l'Organisation Internationale du Travail ILO-OSH 2001.

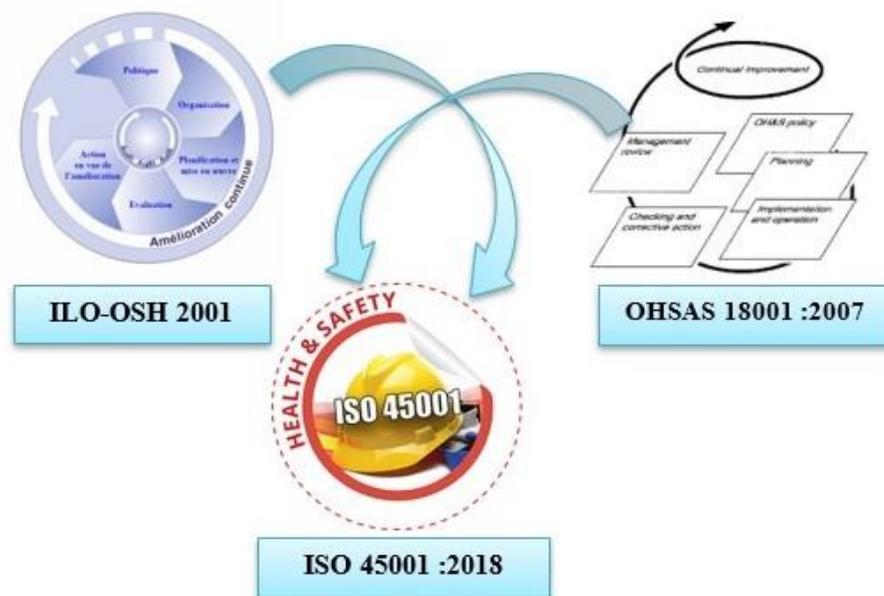


Figure 6: Références de la norme ISO 45001⁸

Certains experts et praticiens en la matière arrivent même à considérer la norme ISO 45001 comme une révision technique de l'OHSAS 18001 :2007.

L'ISO 45001 :2018 applique à son système de management, le principe d'amélioration continue basé sur la roue de Deming- PDCA (planifier, réaliser, vérifier et agir). Une autre

approche est également adoptée par ce système qui est l'« Approche processus ». Une structure de niveau supérieur (HLS- High Level Structure) en dix articles pour améliorer la cohérence entre toutes les normes ISO relatives aux systèmes de management.

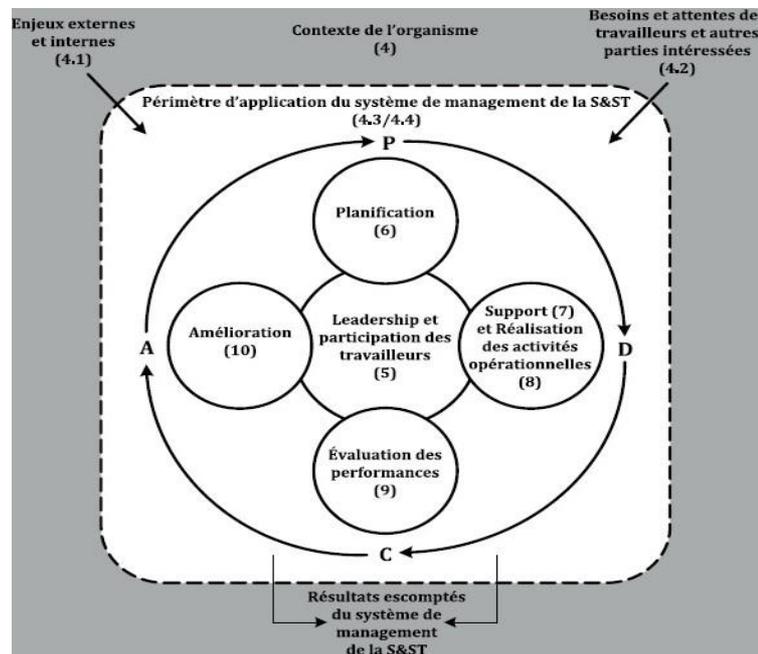


Figure 7:Modèle de système de management de la S&ST ISO 45001 :2018 en concept PDCA⁹

Cette organisation de présentation des exigences est déjà pratiquée dans différentes norme ISO comme par exemple, l'ISO 9001 :2015- (Systèmes de management de la qualité) -**Exigences** et l'ISO 14001 : 2015- (Systèmes de management environnemental) - **Exigences et lignes directrices pour l'utilisation.**

Ceci permettra par conséquent de faciliter considérablement l'intégration du système de management de la santé et de la sécurité au travail dans un système de management intégré Qualité-Sécurité-Environnement. Parmi les principaux éléments que l'ISO 45001 mettra en évidence nous citons :

- ✓ La confirmation que les livrables peuvent être des « produits » ou des « services » :
- ✓ La prise en compte du contexte de l'organisme, tant interne qu'externe :
- ✓ La compréhension des besoins et des attentes ne se limite pas aux seuls travailleurs ; elle couvre désormais toutes les parties intéressées :
- ✓ L'identification et la maîtrise des risques et opportunités qui remplacent les actions préventives.

La construction de La norme ISO 45001 :2018 est passer par plusieurs étapes et par la publication de plusieurs Draft international. Un premier Draft International Standard (**DIS1**) a été publié en février 2016. Un deuxième (**DIS2**) a été publié en mai 2017. Un Final Draft International Standard (**FDIS**) a été publié en novembre 2017. Et finalement la publication de la norme ISO 45001 : 2018 en mars 2018.

La Figure suivante présente l'évolution de ces étapes :

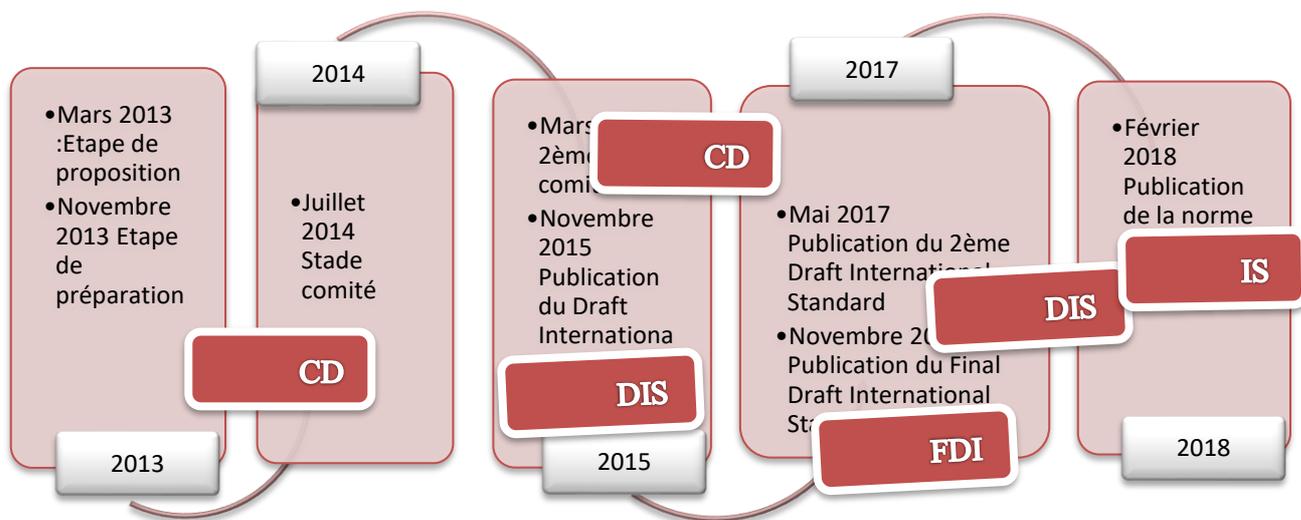


Figure 8:Evolution de la norme ISO 45001 : 2018⁸

CHAPITRE 3 : PROBLEMATIQUE, CADRAGE ET ORGANISATION DU PROJET

Au niveau de ce chapitre nous allons présenter la problématique de la mise en place du SM de la S&ST au sein de la société AL KARAMA des eaux minérales. Nous allons ensuite exposer les éléments relatifs au projet de préparation à cette mise en place. Ces éléments figurent au niveau de la charte du projet signée par la direction générale de la société.

A. Problématiques de la mise en place du système de management de la S&ST au sein d'AL KARAMA

La société AL KARAMA des eaux minérales est une entreprise appartenant au domaine agroalimentaire, qui est un domaine sensible de point de vue qualité et hygiène car il est en contact direct avec la santé des parties intéressées et surtout les clients, ainsi que la concurrence augmente de jours en jours dans ce domaine, et les innovations technologiques, la société doit être compétitive dans notre secteur et domaine d'activité par l'engagement dans la veille technologique et réglementaire. C'est pour cela il est obligé à se lancer dans des démarches innovantes afin de garder sa place concurrentielle d'une manière durable.

C'est dans ce cadre que la société a lancé un projet d'importance stratégique qui consiste à la « Mise en place d'un système de management intégré QSE ». Ce projet est composé de trois sous-projets qui sont :

- ✓ Mise en place d'un système de management de la qualité selon la Norme internationale ISO 9001 :2015 ;
- ✓ Mise en place d'un système de management environnemental selon la Norme internationale ISO 14001 :2015 ;
- ✓ Mise en place d'un système de management de la santé et la sécurité au travail selon le projet de la Norme internationale ISO 45001 :2018.

Le projet de la « Mise en place d'un système de management intégré QSE », commence le 2012 par la mise en place de système de management qualité ISO 9001 : 2005, et finir par le dernier sous-projet à savoir, le projet de mise en place d'un système de management de la santé et de la sécurité au travail au sein de la société AL KARAMA des eaux minérales selon l'ISO 45001 : 2018 pose notamment la problématique suivante :

Conduire un projet innovant au sein de la société AL KARAMA des eaux minérales qui consiste à mettre en œuvre un système de management de la S&ST selon une nouvelle norme internationale intégrant de nouvelles exigences.

B. Charte du projet¹⁰

1. Contexte du projet

Notre projet de préparation à la mise en place du système de management de la santé et de la sécurité au travail au sein de la société AL KARAMA constitue l'évaluation, la

prévention et la surveillance des risques professionnels liés aux activités et processus d'usine, détermination des parties intéressées ainsi que les besoins et les attentes de ces derniers, comme première phase du projet de mise en place d'un système de management de la S&ST.

2. Objectifs du projet

- ✓ Etablir une planification du projet de la mise en place du SM de la S&ST selon l'ISO 45001 :2018.
- ✓ Etudier le contexte, identifier les enjeux et déterminer les parties intéressées pertinentes au SM de la S&ST.
- ✓ Définir le domaine d'application du SM de la S&ST.
- ✓ Définir le SM de la S&ST à mettre en place.
- ✓ Préparer une « Analyse de dangers et évaluation des risques professionnels ».
- ✓ Respecter les délais fixés pour les jalons du projet.

3. Principales parties prenantes

- ✓ Directeur Général de la société AL KARAMA des eaux minérales, Commanditaire du projet.
- ✓ Responsable SMQ de la AL KARAMA des eaux minérales, Sponsor du projet.
- ✓ Coordinateur du projet : Préparation d'une étude préalable à la mise en place d'un SM de la S&ST.
- ✓ Les travailleurs de la société AL KARAMA des eaux minérales.
- ✓ Les organismes de contrôle.

4. Difficultés associées au projet

Au cours de la réalisation de notre projet de la mise en place de système de management de santé et sécurité au travail au sein de la société AL KARAMA des eaux minérales, nous rencontrons plusieurs difficultés et obstacles qui sont les suivants :

- ✓ Manque de motivation des travailleurs et la difficulté d'implication des personnels au SM de S&ST.
- ✓ Difficulté d'arriver aux informations et documentations nécessaires à cause de la confidentialité de l'entreprise.
- ✓ Manque de communication entre le coordinateur du projet et les parties prenantes.
- ✓ Présence d'une forte résistance au changement en l'absence d'une culture de conduite de changement au sein de l'entreprise.
- ✓ Dépassement des objectifs délais du projet.
- ✓ Absence ou bien mauvaise gestion des risques du projet.

5. Planning de projet

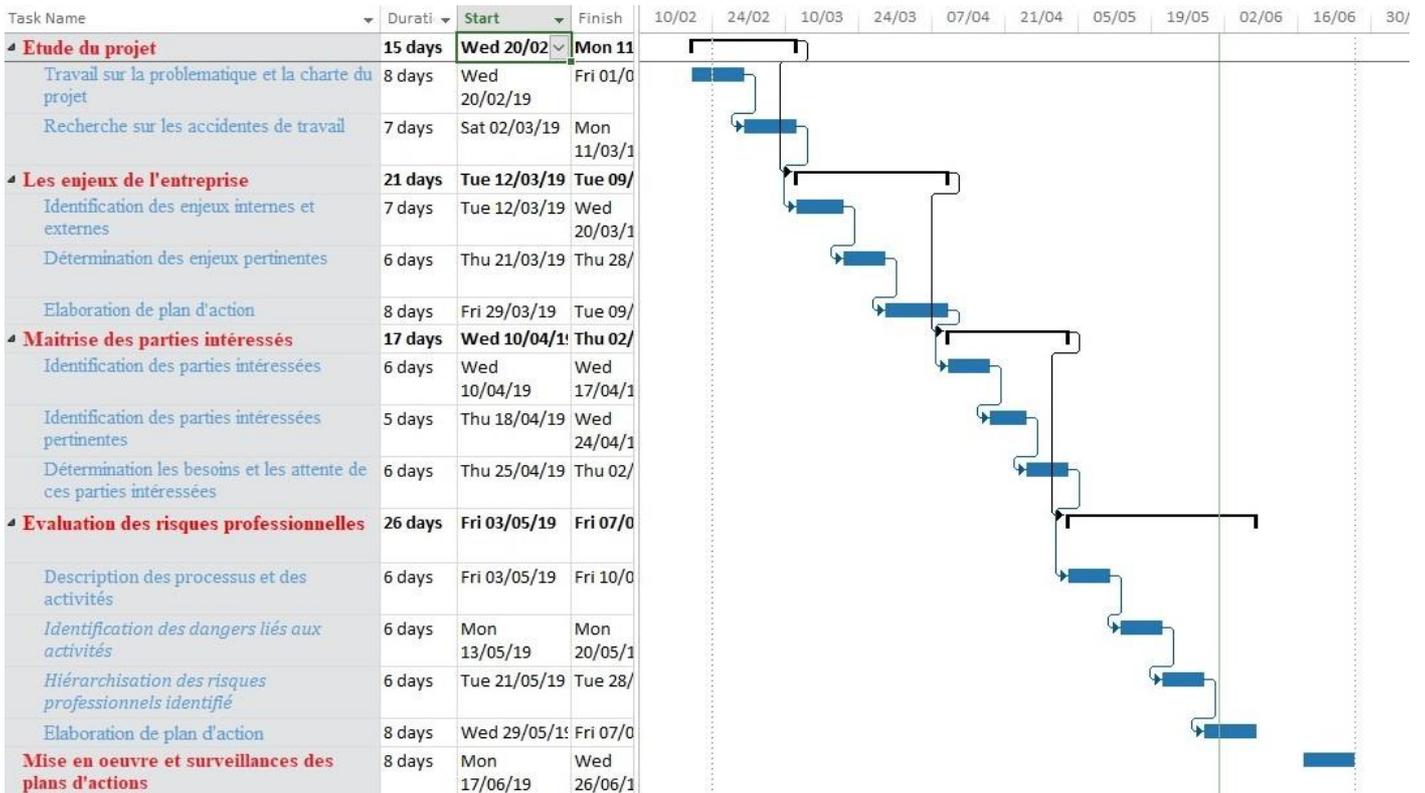


Figure 9: Planning du projet

CHAPITRE 4 : LA MISE EN PLACE DE SYSTÈME
MANAGEMENT DE SANTÉ & SÉCURITÉ AU TRAVAIL
SELON LA NORME ISO 45001 :2018 AU SEIN D'AIN
SOLTANE

A. Démarche de mise en place d'un système de management de la S&ST selon l'iso 45001 :2018

Afin de réussir la mise en place du système de management de la S&ST, il est nécessaire d'établir une démarche et un planning pour pouvoir atteindre les objectifs fixés (objectifs coût, qualité et délais). Cette démarche repose sur la roue de Deming (PDCA) qui est structurée en 4 phases (planifier, faire, vérifier et agir). Les chapitres correspondant à chaque phase sont présentés sur la **figure 7**.

La démarche que nous proposons d'adopter pour cette mise en place est constituée principalement des étapes suivantes :

Etapas d'entree	Choisir un chef du projet
	Etudier l'opportunité et la faisabilité du projet
	Etablir un plan d'actions
Etude de contexte	Le delain d'application de SM S&ST
	Les enjeux interne et externe de l'entreprise
	Analyses SWOT
	La pertinence des enjeux
Maîtrise des parties intéressées	Les partie interessée
	Pirtinance des partie interessée
	Besoins et attentes des partie interessée
Analyses des risques professionnelles	Recenser et évaluer les risques et opportunités du SM de la S&ST
	Etablissement du contexte, description des processus & des activités et définition des critères des risques.
	Identification des dangers liés aux activités
	Analyse et évaluation des risques professionnels

Figure 10:démarche de la mise en place de SM S&ST

B. Etude du contexte

1. Compréhension de l'organisme et de son contexte

La compréhension du contexte de l'organisme est une étape très importante dans la mise en place de la norme ISO 45001 :2018, il consiste à la rechercher d'une façon exhaustive les différents enjeux à prendre en considération lors de la mise en place du système de management de la santé et de la sécurité au travail au sein de AL KARAMA, afin de répondre aux exigences de cette norme, nous avons distingué deux groupes d'enjeux

- ✓ Enjeux internes à AL KARAMA.
- ✓ Enjeux externes à AL KARAMA.

a. Identification des enjeux internes et externes

Cette étape est effectuée à partir de l'identification des enjeux internes à AL KARAMA grâce à une réflexion de la part de responsable de SMQ au sien de l'entreprise. En plus la détermination des éléments influencer sur le système de management et ses performances santé et sécurité au travail par l'analyses SWOT et PESTEL. Afin de bien organiser les enjeux internes qu'on est identifié, nous avons choisi de les grouper sous plusieurs classes.

Pour la détermination des enjeux internes de l'entreprise nous procédons à la description de huit classes des enjeux qui sont présentés sur **la figure** suivante.

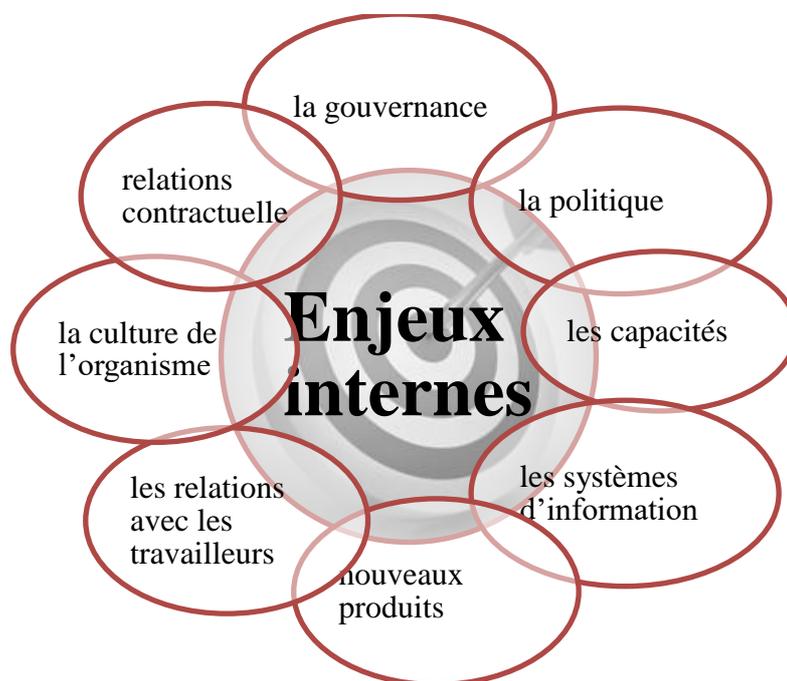


Figure 11:les catégories des enjeux internes de Ain Soltane

A partir de **la figure 11** nous avons déterminés les enjeux internes qui sont présentés dans le tableau suivant :

Enjeu interne	Description
La gouvernance	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Règlement d'état financier et juridique avec les travaux publics ❖ Les contrats des travailleurs et des services externalisés de l'entreprise
La politique de l'entreprise	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Améliorer les performances S&ST de l'entreprise ✓ L'amélioration des performances S&ST de l'entreprise constitue un enjeu considérable vu qu'il permet de saisir plusieurs opportunités et de bénéficier de la réduction des cotisations sur les accidents de travail ainsi que la diminution de taux d'arrêt à cause des AT et MP. ✓ L'amélioration des performances S&ST dans une grande opportunité d'améliorer l'état de la santé et sécurité au travail au Maroc ❖ Etablir une politique et des objectifs stratégiques S&ST adaptés avec la vision stratégique de l'entreprise tout en basant sur un contexte bien déterminer de l'entreprise. ❖ Mettre en place des plans adaptés permettant d'atteindre les objectifs S&ST fixés et de garantir l'amélioration continue des performances S&ST. ❖ Prendre en considération la veille concurrentielle dans l'orientation de système de management de santé et sécurité au travail pour garder la place de l'entreprise en parallèle avec les bonnes pratiques en matière de S&ST
Les capacités	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Contraintes du projet : Dépasser les contraintes et le manque de ressources financières présent un enjeu très important c'est de réaliser le projet avec le respect de délai, de budget, et avec les compétences disponibles. ❖ Situation économique : prendre en considération la Situation économique de l'entreprise lui permettant de déployer plus ou moins de ressources. ❖ Contraintes liées au budget causées par la conjoncture économique difficile du secteur agroalimentaire surtout après les dernières actions de grève qui touchant des marques sur des autres ❖ Motivation et compétences du personnel : la motivation et l'implication des personnels dans la politique S&ST ainsi que l'amélioration de leur compétence se sont des passes en avant dans le système de management de santé et sécurité au travail que l'entreprise doit assurer
Les systèmes d'information	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Vérifier l'efficacité des systèmes et des voies de communication & de coordination entre les travailleurs. ❖ La communication en termes de S&ST doit se fait de façon claire entre les travailleurs et les autres parties intéressé interne
Introduction de nouvelles prestations, produits	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Lancement d'un Nouveau format 2.5l qui entrer dans le marché en 2018 exige une réflexion sur toutes les ressources nécessaires et encore les effets secondaires. ❖ Nouvelle activité concurrentielle une usine de l'eau de table située à Kenitra

<p>Les relations avec les travailleurs et autres parties intéressées internes</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Une organisation, entreprise, collaborateur, direction n'ont pas les mêmes besoins et attentes. Il est essentiel, pour que l'innovation et diversification, donc la démarche du changement fonctionne, de consulter, entendre, écouter, et prendre en compte les besoins et attentes des organisations, clients, fournisseurs externes. ❖ La préparation de cette démarche doit être très factuelle, organisée, et doit permettre de détecter les signaux faibles, non exprimés par les interlocuteurs. ❖ Garantir une bonne compréhension des perceptions et des exigences des travailleurs de l'entreprise. ❖ Communiquer la volonté de la direction de bâtir une relation participative, de coopération et de confiance avec les travailleurs sur les sujets relatifs à la S&ST. ❖ Renforcer le rôle des travailleurs dans le cadre du SM de la S&ST et faire les participer dans l'analyse des risques relatifs à la santé et la sécurité au travail. ❖ Faire impliquer davantage la médecine de travail dans la mise en place du SM de la S&ST (surtout au niveau de l'analyse des risques SST).
<p>La culture de l'organisme</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Changer la mentalité de production sans qualité et sécurité et donner des épreuves sur l'importance de La maîtrise de S&ST ainsi que d'argumenter que La maîtrise est la seule en position de contrôler ce qui se passe réellement sur le terrain, ❖ La culture de prévention des risques S&ST n'est pas bien développée au sein de l'entreprise. Il faut donc renforcer la culture de prévention des accidents et des maladies professionnelles et faire participer/consulter davantage les différentes parties intéressées dans la mise en œuvre et l'amélioration continue du SM de la S&ST. Ce qui permettra par la suite de bâtir une culture basée sur l'approche proactive et sur l'amélioration continue.
<p>Système de management</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Les aspects liés au management et particulièrement le feedback sur les réussites et les échecs survenus. ❖ Réussir l'intégration totale du SM de la S&ST avec les autres systèmes de management : SMQ et SME pour former le système de management intégré SMI. ❖ Mettre en place un SM de la S&ST d'une façon durable à travers l'adoption de l'approche PDCA. ❖ Organisation quotidienne, systèmes et modèles d'affaires, produits et/ou services proposés

Tableau 5:les enjeux interne de l'entreprise

Cette analyse du contexte interne de l'entreprise est menée conjointement avec l'analyse de son contexte externe. C'est cette analyse qui permettra de bien comprendre son environnement et de déterminer les enjeux externes à son système de management de la santé et de la sécurité au travail.

Pour les enjeux externes Nous avons utilisé une méthode stratégique qui est connue sous l'appellation PESTEL pour identifier six types d'environnements : environnement politique,

environnement économique, environnement socio-culturel, environnement technologique, environnement écologique et environnement légal.

Nous avons présenté les types des enjeux externes sur **la figure** suivante :

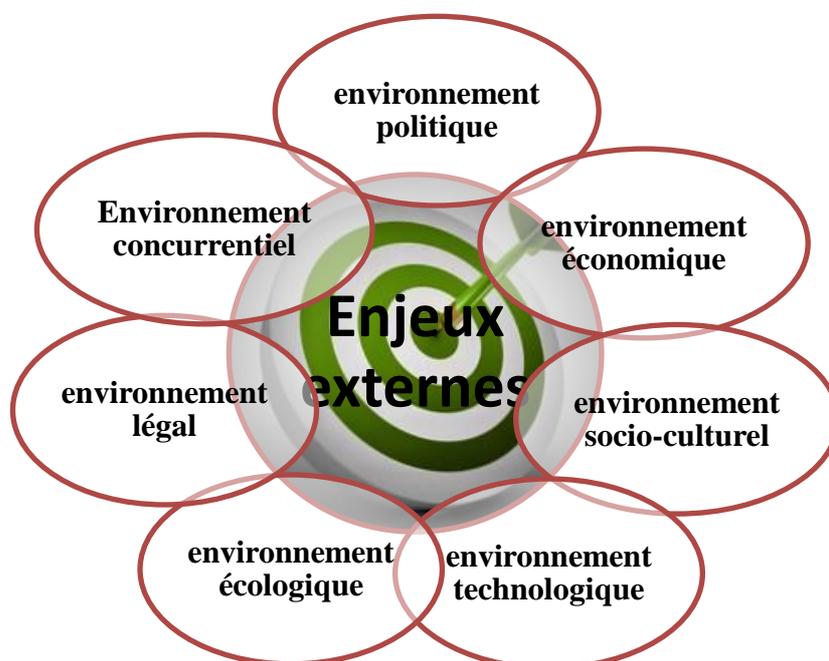


Figure 12:types des enjeux externes de Ain Soltane

Par l'utilisation de la **figure 12** ci- dessus, nous avons déterminé Les enjeux externes présentes dans le tableau suivant :

Groupes d'enjeux	Enjeux identifiés
Environnement politique	❖ La législation et réglementation marocaine et mondiale, les freins ou opportunités sur la productivité et l'exploitation des sources naturelles avec l'administration publique
Environnement économique	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Les possibilités de financements, la réduction des charges fiscales, les possibilités d'investissements en termes de santé et sécurité au travail et ces performances ❖ La possibilité de profiter de la réduction des cotisations principales grâce à l'amélioration des performances S&ST (prises de mesures permettant de réduire la fréquence et la gravité des accidents du travail et des maladies professionnelles dans les lieux de travail ❖ Eviter les sanctions pénales et administratives découlant du non-respect des exigences de système management de S&ST
Environnement socio-culturel	❖ La culture de prévention des risques professionnelle est relativement faible au Maroc ce qui apparaitre dans les statistiques des accidents de travail et les maladies professionnelles avec une valeur de 47.8 des morts pour 100 000 travailleurs. Donc le but c'est de minimiser le plus possibles le nombre des accidents de travail au Maroc

	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Evolution démographique exige l'augmentation de performance S&ST ❖ Développement durable et ces exigences sont des critères importants à respecter
Environnement technologique	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Veille technologique numérique : donne un challenge à l'entreprise de se développer à jour avec les changements au niveau de la vie quotidienne par le changement des besoins et des attentes du marché nationale et mondiale ❖ Les avancés scientifiques, les normes en cours ou à venir, la propriété intellectuelle et/ou industrielle
Environnement concurrentiel	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Gagner une place importante dans le marché et d'augmenter le potentiel de vente de l'entreprise. ❖ Profiter ou maximum de la baisse des ventes des autres marques par la une grande productivité et un produit de haute qualité ainsi que les certifications nécessaires de système management intégré.
Environnement écologique	<ul style="list-style-type: none"> ❖ L'entreprise est située dans une zone touristique caractérisé par le barrage Ain Soltane avec des zones vertes avec l'existence de quelques habitations à proximité, c'est pour cela il doit respecter les critères suivants : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Conscience des ménages sur la protection de l'environnement : tri de déchets (recyclage des préformes et bouteilles soufflées). ✓ Energies renouvelables : subventions étatiques. ✓ Fonds de dépollution. ✓ Pacte Qualité d'air.
Environnement légal	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Le secteur agroalimentaire c'est un secteur très sensible de point de vue santé et sécurité parce qu'il est en contact directe avec la santé des clients. ❖ Respect de l'alimentarité des emballages des produits alimentaires. ❖ Veille : Environnement (eau, air), Energie (consommation des énergies)

Tableau 6:les enjeux externes de l'entreprise

b. Traduction des enjeux en termes de risques et d'opportunités

Les enjeux (internes et externes) identifiés dans la première étape ont été ensuite traduits en termes de risques et opportunités et puis intégrés dans une matrice **SWOT¹¹(Strengths-Weaknesses-Opportunities-Threats)**. Cette matrice permet de mener une analyse interne tant qu'externe à l'entreprise et à son système de management de la santé et de la sécurité au travail. En fait, Selon la matrice SWOT, les risques internes seraient des « Faiblesses » et les risques externes à l'entreprise seraient des « Menaces ». Et nous référons aux opportunités internes par le terme « Forces » et aux opportunités externes par « opportunités ». Le modèle de matrice que nous avons adopté est présenté sur la figure suivante :



Figure 13:Le modèle de matrice SWOT

La matrice SWOT qu'on a élaboré est présenté sur les **figures 11** et **12** suivantes :

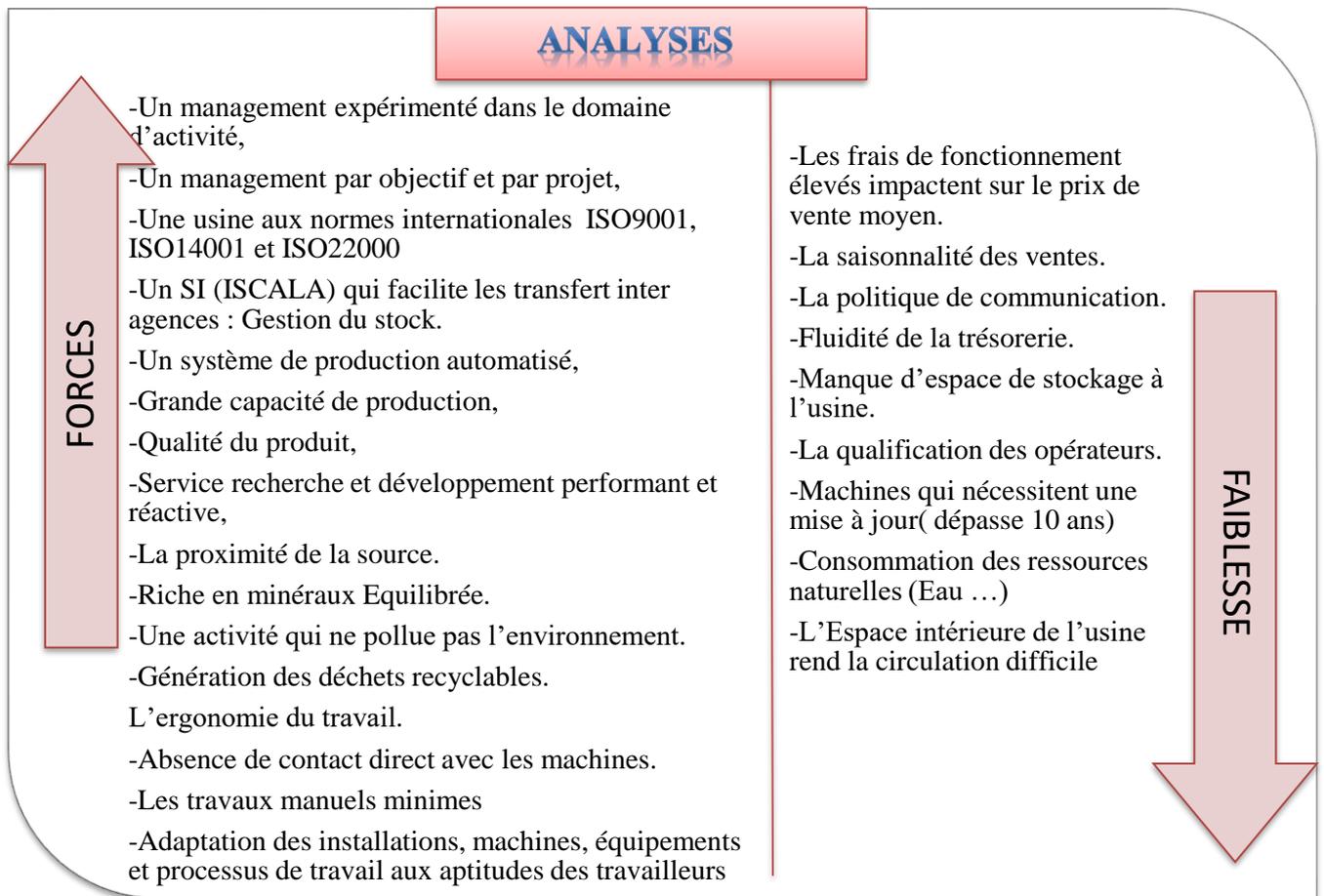


Figure 14:analyses internes de la matrice SWOT

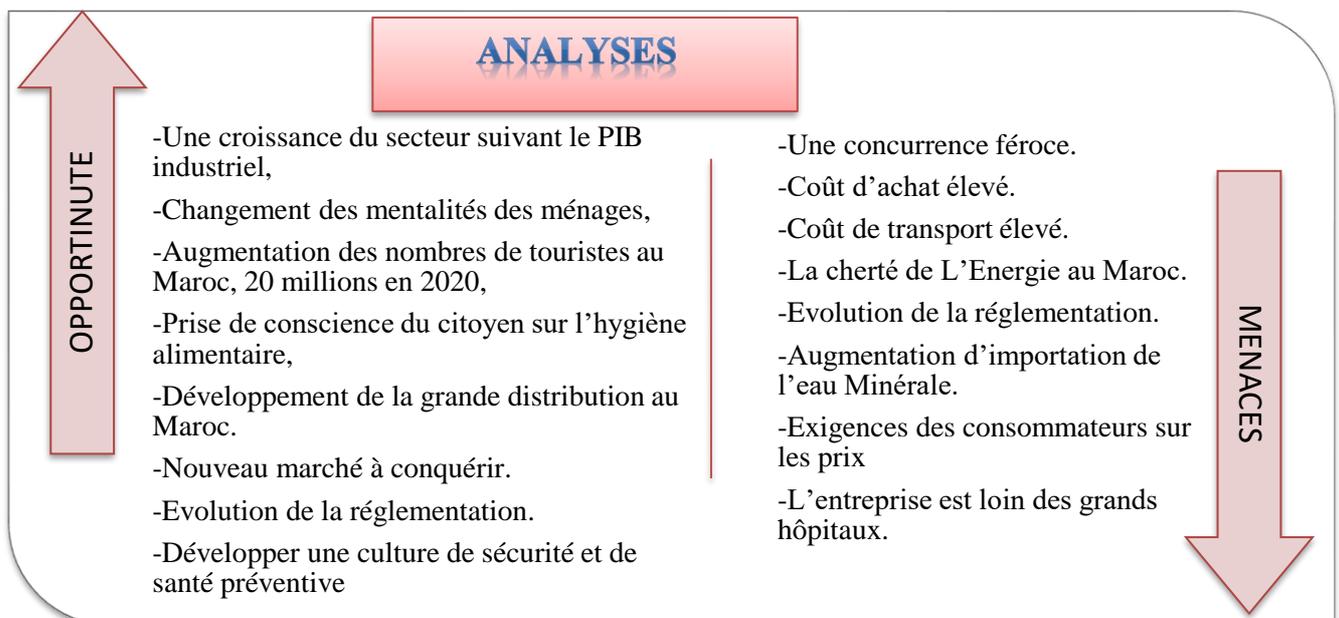


Figure 15:analyses externes de la matrice SWOT

c. Définition des critères et des seuils de pertinence et d'acceptabilité¹²

Les critères que nous avons utilisés pour la cotation de la pertinence des risques et opportunités internes et externes sont prise par l'utilisation des plusieurs facteurs importants comme la gravité et la probabilité d'occurrence et l'ampleur, ces critères est présenté dans les tableaux suivants :

i. La gravité du risque ou l'ampleur de l'opportunité.

Les échelles de leur cotation sont illustrées dans les tableaux suivants :

Ampleur	1	Mineure	Gravité	1	Mineure
	4	Significative		4	Significative
	16	Importante		16	Importante
	64	Majeure		64	Majeure

Tableau 7: échelles de gravité des risques

Tableau 8: échelles d'ampleur des opportunités

ii. La probabilité d'occurrence du risque ou de l'opportunité.

L'échelle de leur cotation est illustrée dans le tableau suivant :

Probabilité d'occurrence	1	Très peu probable
	2	Peu probable
	4	Probable
	8	Très probable

Tableau 9: échelles de la probabilité d'occurrence

iii. La Criticité des risques :

Nous procédons pour la détermination de la pertinence des risques par un calcul de la criticité qui est donné par la formule suivante :

$Cr = Pr \times Gr$	Cr : Criticité du risque. Pr : Probabilité d'occurrence du risque. Gr : Gravité du risque.
---------------------	---

Formule de calcul de la criticité des risques

iv. La significativité des opportunités :

Nous procédons pour la détermination de la pertinence des opportunités par un calcul de la significativité qui est donné par la formule suivante :

$So = Po \times Ao$	So : significativité de l'opportunité Po : Probabilité d'occurrence de l'opportunité Ao : Ampleur de l'opportunité.
---------------------	--

Formule de calcul de la significativité des opportunités

v. Critères de pertinence des enjeux ayant un effet négatif -Risques

Les risques non-pertinents sont ceux qui ont une criticité qui varie entre 1 et 8. Le traitement de ces risques n'est pas prioritaire et ils ne feront pas l'objet de plans d'actions. Les risques ayant une criticité supérieure à 16, à savoir les risques significatifs et les risques intolérables, sont considérés pertinents à la finalité de l'entreprise et à son système de management de la santé et de la sécurité au travail. Ces derniers feront donc l'objet par la suite de plans d'actions qui permettront de les ramener à des niveaux acceptables.

Criticité	Pertinence du risque	Classe du risque
1	Non pertinent	Négligeable
De 2 à 8		Supportable
De 16 à 64	Pertinent	Significatif
De 128 à 512		Intolérable

Tableau 10:classification des risques

vi. Critères de pertinence des enjeux ayant un effet positif - Opportunités

Les opportunités pertinentes possèdent une significativité de plus de 16. Elles appartiennent aux classes d'opportunités « intéressantes » et « à saisir absolument ». Ces opportunités sont considérées comme des valeurs ajoutées sur le SM S&ST.

Les opportunités non-pertinentes (opportunités négligeables) sont celles qui ont une significativité qui variant de 1 à 8.

Ampleur	Pertinence de l'opportunité	Classe de l'opportunité
De 1 à 8	Non pertinente	Négligeable
De 16 à 64	Pertinente	Intéressante
De 128 à 512		A saisir absolument

Tableau 11:classification des opportunités

vii. Identification des enjeux pertinents

L'analyse et l'appréciation des éléments présentés dans la matrice SWOT nous permet de distinguer ceux qui sont pertinents par rapport à la finalité de l'entreprise et qui influent sur sa capacité à atteindre les résultats attendus de son système de management de la santé et de la sécurité au travail.

Au niveau de cette étape nous présentons les conséquences potentielles, la probabilité d'occurrence et le niveau d'impact de chaque risque/opportunité.

Nous présentons les résultats dans les tableaux d'évaluation de ces risques et opportunités suivants :

Les opportunités internes, externes ainsi que les risques internes et externe sont présentées dans le tableau suivant :

Référence	Description	Conséquences potentielles	Probabilité d'occurrence Pr	Ampleur Am/Gravité Gr	Criticité Cr/Significativité S	Niveau du risque
Opportunités internes : Forces						
Oi1	Un management expérimenté dans le domaine d'activité	Une bonne réflexion contre les problèmes qualité au niveau d'unité de production	4	16	64	Intéressante (Opportunité Pertinente)
Oi2	Un management par objectif et par projet,	Les projets réalisés au niveau d'usine donnant une valeur ajoutée au produit	2	4	8	Négligeable
Oi3	Une usine aux normes internationales ISO9001, ISO14001 et ISO22000	Les certifications de l'entreprise est capable d'améliorer l'image de la marque	8	16	128	A saisir absolument (Opportunité Pertinente)
Oi4	Un SI (ISCALA) qui facilite les transferts inter agences : Gestion du stock.	Facilité la communication entre les agence et l'usine afin d'assurer une bonne traçabilité	4	16	64	Intéressante (Opportunité Pertinente)
Oi5	Un système de production automatisé,	Gagne de temps et des travailleurs	2	4	8	Négligeable
Oi6	Grande capacité de production,	Une grande capacité de production permet de gagner en avantage des nouveaux clients ainsi que de satisfaire les autres existants	2	16	32	Intéressante (Opportunité Pertinente)
Oi7	Qualité du produit,	La qualité de produit c'est un facteur important dans la satisfaction du client et surtout le rapport qualité/prix	4	16	64	Intéressante (Opportunité Pertinente)
Oi8	Service recherche et développement performant et réactive,	Le recherche dans le domaine d'activité rendre l'entreprise capable de s'engager au changement des besoins	2	4	8	Négligeable
Oi9	La proximité de la source.	Diminution de cout de transfert des eaux et des opérations de désinfection de circuit d'eau	2	16	32	Intéressante (Opportunité Pertinente)
Oi10	Riche en minéraux Equilibrée.	Donner un produit de haute qualité de point de vue valeur minérale	2	4	8	Négligeable
Oi11	Une activité qui ne pollue pas l'environnement.	Diminution d'impact sur l'environnement	4	4	16	Intéressante (Opportunité Pertinente)
Oi12	Génération des déchets recyclables.	Assurer une bonne gestion des déchets à l'entreprise	4	16	64	Intéressante (Opportunité Pertinente)
Oi13	L'ergonomie du travail.		2	4	8	Négligeable
Oi14	Absence de contact direct avec les machines.	Éviter les risques liés aux postures de travail	2	4	8	Négligeable

Oi15	Les travaux manuels minimes	Diminution des risques liée à la manutention manuelle	2	16	32	Intéressante (Opportunité Pertinente)
Oi16	Adaptation des installations, machines, équipements et processus de travail aux aptitudes des travailleurs	Assurer un fonctionnement en équipe de haut niveau d'efficacité et éviter tous les gaspillages techniques	4	16	64	Intéressante (Opportunité Pertinente)
Risques internes : Faiblesse						
Ri1	Les frais de fonctionnement élevés impactent sur le prix de vente moyen.	Nécessitent une augmentation de prix ce qui impactent sur la féodalité des clients	2	4	8	Supportable
Ri2	La saisonnalité des ventes.	La difficulté d'atteindre les commandes à l'été	4	16	64	Significatif (Risque pertinent)
Ri3	La politique de communication.	La manque de politique de communication peut provoquer des problèmes au niveau de la gestion globale	2	4	8	Supportable
Ri4	Fluidité de la trésorerie.	Les difficultés financières à l'intérieure d'usine	2	4	8	Supportable
Ri5	Manque d'espace de stockage à l'usine.	Manque d'espace exige le stockage à l'extérieur d'usine ce qui impacté négativement sur la qualité de produit	4	16	64	Significatif (Risque pertinent)
Ri6	La qualification des opérateurs.	Problèmes des compétences	2	4	8	Supportable
Ri7	Machines qui nécessitent une mise à jour (dépasse 10 ans)	Le taux d'arrêt augment ainsi que les machines devient moins sécurisé	4	4	16	Significatif (Risque pertinent)
Ri8	Consommation des ressources naturelles (Eau ...)	La haute consommation provoquer un problème concernant le développement durable	2	4	8	Supportable
Ri9	L'Espace intérieure de l'usine rend la circulation difficile	Augmentation de probabilité des accidents de travaux liés à la circulation	8	16	128	Intolérable (Risque pertinent)
Opportunités externes : opportunités						
Oe1	Une croissance du secteur suivant le PIB industriel,	Des effets positifs sur les chiffres d'affaires	2	4	8	Négligeable
Oe2	Changement des mentalités des ménages,	La demande des eaux minérales devient élevée	2	4	8	Négligeable
Oe3	Augmentation des nombres de touristes au Maroc, 20 millions en 2020,	Augmentation de taux de vente	2	4	8	Négligeable
Oe4	Prise de conscience du citoyen sur l'hygiène alimentaire,	La demande des eaux minérales devient élevée	2	4	8	Négligeable
Oe5	Développement de la grande distribution au Maroc.	Facilité l'action de distribution de produit dans tout le Maroc	4	4	16	Intéressante (Opportunité Pertinente)

Oe6	Nouveau marché à conquérir.	L'apparition des nouvelles conquérantes peut augmenter le pouvoir qualité de l'entreprise	2	4	8	Négligeable
Oe7	Evolution de la réglementation.	L'évolution de la réglementation peut faciliter les affaires juridiques de l'entreprise	4	4	16	Intéressante (Opportunité Pertinente)
Oe8	Développer une culture de sécurité et de santé préventive	Ce projet est suivi à une réflexion nationale en terme S&ST	4	16	64	Intéressante (Opportunité Pertinente)
Risques externes : menaces						
Re1	Une concurrence féroce.	Le pression concurrentielle	8	16	128	Intolérable (Risque pertinent)
Re2	Coût d'achat élevé.	Lorsqu'on parle de cout de la matière premier on parle d'une influence négative sur le prix	2	4	8	Supportable
Re3	Coût de transport élevé.	Le coût de transport élevé peut influencer négativement sur le prix	2	4	8	Supportable
Re4	La cherté de L'Energie au Maroc.	Une sur la consommation d'énergie	4	4	16	Supportable
Re5	Evolution de la réglementation.		4	4	16	Supportable
Re6	Augmentation d'importation de l'eau Minérale.	L'importation des eaux minérales peut influencer négativement sur le taux de vent	4	4	16	Supportable
Re7	Exigences des consommateurs sur les prix	Le consommateur est le roi donc il est obligatoire de minimiser au maximum	2	4	8	Supportable
Re8	L'entreprise est loin des grands hôpitaux.	Ce qui engendre des vrai problèmes S&ST et notamment le plan d'urgence au cas des accidents de travaux	8	16	128	Intolérable (Risque pertinent)

Tableau 12:analyses des pertinences des opportunités internes, externes et des risques internes et externes¹²

viii. Elaboration de plan d'action pour les risques pertinents

Après l'identification de la pertinence des enjeux qu'on est déjà identifié, nous avons élaboré un plan d'action face aux risques pour les faiblesses et les menaces pertinentes de l'entreprise. Ce plan d'action est illustré sur le tableau suivant :

Référence	Les Risques pertinents	Action	Pilote
Faiblesses			
Ri2	La saisonnalité des ventes.	Améliorer les ventes par des opérations de promotions	DG/DU
Ri5	Manque d'espace de stockage à l'usine.	Extension d'un nouveau locale dédié au stockage,	DG
Ri7	Machines qui nécessitent une mise à jour (dépasse 10 ans)	La programmation des arrêtes annuelles pour l'entretien des machines	DG/DU
Ri9	L'Espace intérieure de l'usine rend la circulation difficile	Mettre en place des passages piéton pour les travailleurs toute au long de l'usine	RSMQ
Menaces			
Re1	Une concurrence féroce.	Génére un produit de haute qualité et de prix raisonnable pour garder la place concurrentiel	RSMQ/DU
Re8	L'entreprise est loin des grands hôpitaux.	Formations périodiques des personelles sur le secourisme pour intervenir en cas d'urgence,	RSMQ
		La disponibilité des numéros de téléphones de service de protection civile	RSMQ

Tableau 13:plan d'action des faiblesse/menaces

NB : *La mise en œuvre des actions ainsi planifié et les mesures de surveillances n'est pas encore réalisé. Ils sont prévus pour le mois juillet (car le programme d'audite n'a pas encore déterminée).*

C. Maîtrise des parties intéressées

Dans le but d'identifier les besoins et attentes à retenir dans le cadre de notre SM de la S&ST nous avons suivi une méthode structurée en trois phases :

- ✓ Détermination des parties intéressées
- ✓ Identification des parties intéressées pertinentes
- ✓ Détermination les besoins et les attente de ces parties intéressées

1. Détermination des parties intéressées

Cette étape consiste à déterminer toutes les parties intéressées de la société Ain Soltane des eaux minérales dans le cadre de notre SM de S&ST. Les résultats sont présentés dans le tableau suivant :

les déférentes parties intéressés
Clients, Fournisseurs, Personnel Banques, Riverains, Actionnaires, Pouvoirs public, Collaborateurs et institutions représentatives du personnel, Etablissements d'enseignement, concurrents, Associations, Consommateur

Tableau 14:les parties intéressées de la société Ain Soltane

2. Identification des parties intéressées pertinentes

Dans la deuxième étape, nous sommes passés au processus de sélection des parties intéressées pertinentes. Dans cette phase, nous avons procédé à l'analyse des relations avec toutes les parties intéressées. Dans le cadre de cette analyse, nous évaluons l'influence de notre système et nos performances en S&ST sur chaque partie intéressée et également l'intérêt du système et des performances S&ST sur la partie intéressée. Par la même occasion nous déterminons les principaux besoins et attentes de chacune des parties intéressées identifiées.

NB : Le tableau de maîtrise des parties intéressées présenté dans l'annexe 2.

Le tableau de maîtrise des parties intéressées présenté dans l'**annexe 2** nous a permis de tirer les résultats suivants :

Les parties intéressées pertinentes en termes de S&ST sont : les Personnels, les Clients, les Collaborateurs et institutions représentatives du personnel et les Consommateurs.

3. Détermination des besoins et des attentes de ces parties intéressées.

Les principaux besoins et attentes des parties intéressées de la société Ain Soltane en termes de système management de santé et sécurité au travail sont donnés sur le tableau suivant :

Parties Intéressées	Principaux besoins et attentes des parties intéressées
Clients	• Respect du contrat, bon de commande
	• Ecoute et satisfaction clients
	• Performances en termes de qualité, de prix et de livraison du produit,
	• Transparence de l'offre et des tarifs
	• Disponibilité du Produit
	• Traitement des retours d'information (réclamations ...)
Fournisseurs	• Communication exacte et transparence des informations relatives au produit
	• Protection des informations commercialement sensibles
	• Transparence des conditions d'achat / égalité du traitement
	• Paiement à temps
Personnel	• Sécurité au travail
	• Evolution des compétences/formations
	• Récompenses / bonne rémunération
Banques	• Performance économique, remboursement des sommes empruntées
Riverains	• Environnement de l'usine non polluant et non toxique
	• Absence de bruit
Actionnaires	• Transparence de gestion
	• Stratégie de long terme
	• Retour d'investissement
	• Activité rentable
Pouvoirs public	• Respect des lois et les réglementations en vigueur

Collaborateurs et institutions représentatives du personnel	• Redistributions équitables, rémunération, reconnaissance
	• Conditions de travail adéquates
	• Concertation et dialogue social (retraites, sécurité sociale)
	• Diversité et lutte contre les discriminations
	• Conciliation vie professionnelles/vie privée
Etablissements d'enseignement	• Sponsoring et présence de l'organisme dans des événements parascolaires (forums, ...)
	• Stages pour étudiants : transfert des connaissances professionnelles, ...
Concurrents	• Éviter la concurrence déloyale
	• Application des normes qualité et sécurité alimentaires
	• Sponsoring et présence de l'organisme dans des événements des associations
Associations	• Protection des consommateurs, respect de l'environnement, lutte contre l'exclusion...
Consommateur	• Produit à prix bas
	• Transparence des informations
Media & réseaux sociaux	• Communication exacte et présentation des informations fiables
Revendeurs	• Produit conforme
	• Respect des délais de livraison
	• Produit avec prix convenable

Tableau 15: les besoins et les attentes des parties intéressées

D. Évaluation des risques professionnelles liés aux processus d'usine

1. Démarche d'analyse des risques professionnels

La démarche qu'on a suivie pour l'identification des dangers et l'évaluation des risques professionnels dans l'entreprise AL KARAMA des eaux minérales se présente en 6 étapes :

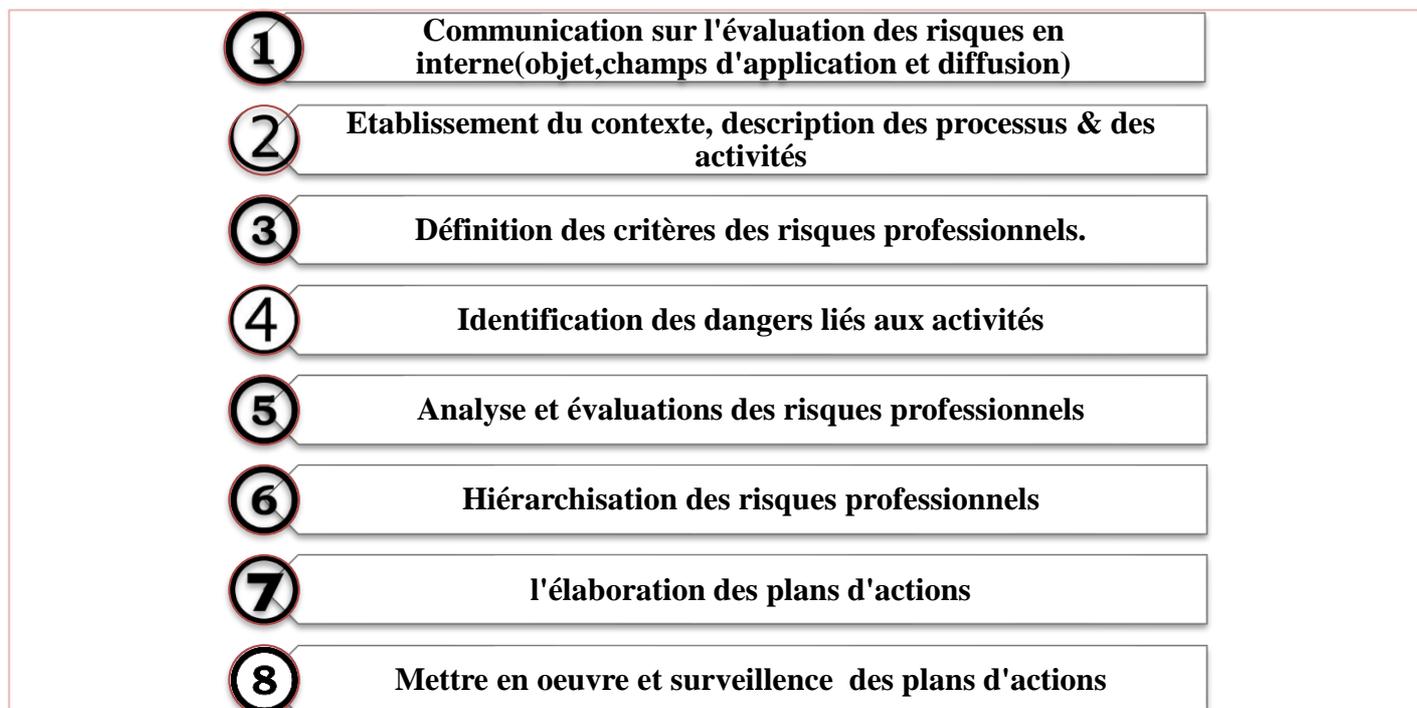


Figure 16: Démarche d'analyse des risques professionnels

a. Communication sur l'évaluation des risques en interne

Lors de la réalisation de toutes les étapes d'analyse des risques, un processus de communication doit être élaboré, avec les parties prenantes.

Ce processus intègre entre autres, les activités d'information des travailleurs sur le lancement de la démarche ainsi que les actions de sensibilisation, d'information et de formation sur cette dernière.

La fixation des objectifs de la démarche et les méthodes qui seront utilisés sont également faites au niveau de ce processus.

b. Etablissement du contexte, description des processus & des activités

i. Compréhension du contexte

La compréhension du contexte de l'entreprise consiste à la détermination des enjeux internes et externes qui peuvent avoir une influence sur la santé et la sécurité des travailleurs. Ce travail est déjà réalisé au niveau de la planification du système de management de la S&ST (*voir ETUDE DE CONTEXTE*).

ii. Description des processus et des activités

La description des différents processus de l'entreprise est faite dans le premier chapitre (*voir Description du processus de production*) donc il nous reste l'analyse des risques S&ST liée à chaque processus et activité.

c. Définition des critères des risques professionnels.

Les critères d'évaluation des risques professionnelles que nous avons choisis pour notre société sont les suivants :

i. La gravité :

La gravité de risque :

Indices	1	2	3
Gravité	Accident avec arrêt de travail inférieur à 5 jours : accident ne nécessitant pas de suivi médical (petites coupures, hématome, brûlures légères, entorse...)	Accident avec arrêt de travail supérieur à 5 jours : accident nécessitant un suivi médical ou des soins répétés, exposition entraînant une maladie professionnelle réversible (fracture, mal de dos...)	Accident avec arrêt de travail de longue durée (>3 mois), IPP, décès, maladie professionnelle irréversible (sectionnement d'un membre, surdité...)

Tableau 16:méthode de calcul de la gravité de risque

ii. Fréquence d'exposition :

La fréquence d'exposition :

Matrice de calcul de l'exposition		Durée d'exposition moyenne par jour d'exposition			
		> 4 heures	1 à 4 heures	15 min à 1 heure	< 15 min
Répétitivité	Une à plusieurs fois/jour	3	3	2	2
	1 ou plusieurs fois/semaine	3	2	2	1
	1 ou plusieurs fois/mois	2	2	1	1
	1 ou plusieurs fois/an	2	1	1	1
		Indices	1	2	3
		Exposition	Faible	Moyenne	Elevée

Tableau 17:méthode de calcul de fréquence d'exposition de risque

iii. Probabilité d'apparition :

La probabilité pour que le risque apparaisse :

Indice	1	2	3
Probabilité	Improbable : >1 événement / 10ans	Probable : >1 événement /1an	Très probable : >1événement/1mois

Tableau 18:méthode de calcul de la probabilité de risque

iv. Actions de prévention / formation existantes :

Critères	Facteur « Fo »
Prévention régulière	1
Formation individuelle obligatoire	2
Formation obligatoire non réalisée	3
Pas de formation, pas de prévention	4

Tableau 19:détermination de prévention existant

v. Protections existantes

Critères	Facteur « Pt »
Intrinsèque	1
Collective	2
Protection individuelle	3
Rien	4

Tableau 20:détermination de protection existant

Par l'utilisation de ces critères on a calculé le niveau de risque liée au processus par la formule suivante :

$$NR = G \times Fr \times P \times F \times Pt$$

Formule de calcul de niveau de risque

d. Identification des dangers liés aux activités

Cette étape consiste à l'identification des situations dangereuses associées aux tâches et activités réalisées au sein de l'usine. On commence par la description de l'activité puis l'identification des dangers possibles pour chaque activité afin de déterminer le risque associé.

L'étape d'identification des dangers ainsi que l'étape d'analyse et d'évaluation des risques professionnels sont faites par des personnes qui ont des connaissances assez élevées pour identifier les situations dangereuses liée à chaque poste et activité.

e. Analyse et évaluations des risques professionnels

Il s'agit de décrire les événements dangereux et conséquences des dangers identifiés. La formulation doit être compréhensible par tous et permettre l'évaluation du risque.

L'évaluation des risques professionnels est ensuite réalisée à travers la détermination de la fréquence du risque qui caractérise la probabilité de survenue de l'évènement indésirable et la gravité du risque qui caractérise les conséquences des dommages engendrés par la survenue du risque.

f. Hiérarchisation des risques professionnels

Dans cette étape on classe les risques identifiés pour définir ceux qui sont les plus importants. On fait ce classement en utilisant les critères que on est déjà présenté.

Pour bien choisir les risques prioritaires en utilise le tableau suivant :

NR	Niveau de tolérance	Décisions de maîtrise
De 1 à 70	Tolérable	Aucun contrôle supplémentaire ne s'impose. On pourra s'engager à une solution plus économique ou à une amélioration n'entraînant pas de coûts supplémentaires. Un suivi s'imposera pour assurer que les contrôles restent en place.
De 72 à 200	Modéré	Il faudra chercher à réduire le risque, mais les coûts de la prévention devront être mesurés attentivement et limités. On introduira des mesures de réduction du risque dans des délais définis. Quand un risque modéré s'associe à des conséquences très graves, une évaluation supplémentaire pourrait s'imposer pour établir avec plus de précision la probabilité d'un dommage, cela devra permettre de déterminer la nécessité de mesures de contrôles améliorer.
De 200 à 432	Intolérable	Le travail ne doit pas commencer tant que le risque n'aurait pas été réduit. Il faudra peut-être affecter des ressources considérables à la réduction de ce risque. Si le risque affecte des travaux courant en cours, une action urgente sera entreprise.

Tableau 21: niveau de tolérance des risques

g. L'élaboration des plans d'actions

Le plan d'action consiste à faire des actions face aux risques pour éliminer ou minimiser les risques ainsi identifier qui ont plus prioritaire (les risques modèrent et intolérables).

h. Mettre en œuvre et surveillance des plans d'actions

NB : La mise en œuvre des actions ainsi planifié et les mesures de surveillances n'est pas encore réalisée. Ils sont prévus pour le mois juillet (car le programme d'audite n'a pas encore déterminée).

2. Analyses des risques professionnels

Les résultats d'évaluation des risques professionnelles qu'on est réalisé au sein de la société Ain Soltane des eaux minérales sont présenté dans le document unique des analyses des risques et opportunités relatif au SM de S&ST. Donc les risques liés au service de contrôle qualité sont illustré dans le document unique suivant :

NB : les analyses des risques des autres services sont présentées dans l'annexe 3.

NB : nous avons évalué les risques professionnels par l'utilisation d'une méthode de notre choix en respectant des critères exigés par la norme (la gravité, la probabilité, l'exposition) de danger.

Service contrôle qualité																				
Processus	Ligne	Activités	Sous-activités	Description de l'activité	Situation		Produits utilisés / générés	Équipements utilisés	Nature du danger	Description du danger	Risque associé	Gravité	Exposition	Probabilité	Actions existantes	Pt	(Fo)	R	Action de prévention	
					Norme	Accidents														
Contrôle qualité et laboratoire		Contrôle à la réception du MP	Contrôle Préforme	Contrôle physique et visuel : dimensions, aspect, couleur, poids, adaptation avec le bouchon.....			.....	Pied à coulisse	20. Dangers liés à l'éclairage	Éclairage insuffisant	Fatigue visuelle et stress	1	2	2	Renforcement de la luminosité	1	1	4	
				Contrôle bactériologique : CF, CT, GT		Milieu de culture	Hôte, rampe de filtration, pince, boîte de pétrie avec milieu de culture, bec benzène			2. Danger de brûlures (Chaud/Froid)	Travailler à proximité du bec benzène	Brulure des mains des vêtements de travail, avoir une source d'incendie	2	2	0	Formation pour les laborantins	2	2	0	
								12. Danger lié aux fluides et équipements sous pression	Utilisation d'une bouteille de gaz	Présence de fuite de gaz	3	2	2	Formation pour les laborantins	2	2	48			
			Contrôle Bouchon	Contrôle physique et visuel : dimensions, aspect, couleur, poids, adaptation avec le préforme.			.....	Pied à coulisse	20. Dangers liés à l'éclairage	Éclairage insuffisant	Fatigue visuelle et stress	1	2	2	Renforcement de la luminosité	1	1	4	
				Contrôle bactériologique: CF, CT, GT		Milieu de culture	Hôte, rampe de filtration, pince, boîte de pétrie avec milieu de culture			31 Danger sanitaire/biologique	Exposition aux bactéries	Contamination par des bactéries	3	2	2	L'utilisation de gants latex et des casques	3	1	36	
			Contrôle Etiquette	Contrôle physique et visuel : dimensions, aspect, couleur .....			.....	Pied à coulisse	20. Dangers liés à l'éclairage	Éclairage insuffisant	Fatigue visuelle et stress	1	2	1	Renforcement de la luminosité	1	1	2	
			Contrôle film	Contrôle visuel			.....	.....	20. Dangers liés à l'éclairage	Éclairage insuffisant	Fatigue visuelle et stress	1	2	1	Renforcement de la luminosité	1	1	2	

	Contrôle film	Contrôle visuel			.....	.....	20. Dangers liés à l'éclairage	Éclairage insuffisant	Fatigue visuelle et stress	1	2	1	Renforcement de la luminosité	1	1	2	
	Contrôle contrôle	Contrôle visuel			.....	.....	20. Dangers liés à l'éclairage	Éclairage insuffisant	Fatigue visuelle et stress	1	2	1	Renforcement de la luminosité	1	1	2	
Contrôle à la réception consommable	Contrôle milieu de	Date de péremption des produit Tergitol 7 Agar, gélose, cetrimide, viande foie.....			.....	.....	31 Danger sanitaire/biologique	Exposition aux bactéries	Contamination par des bactéries	3	1	2	Masques de protection les gantes latex	3	1	18	
	Contrôle produit chimique laboratoire	Date de péremption : Acide chloridrique, EDTA, amoniaque			.....	.....	1. Danger chimique	Déversement du produit chimique	Brulures, irritation des yeux, problème respiratoire	1	1	2	Les matériaux de protection EPI	3	1	6	
					.....	.....	4. Danger explosion	Mélange des produits chimiques incompatibles	Brulures, irritation des yeux, problème respiratoire	2	1	1	Masques de protection	3	1	6	
	Contrôle produit de nettoyage et de	Date d'expiration : acide péracétique, esey foam, topax 12 et 56			.....	.....	1. Danger chimique	Exposition au produits chimiques	Brulures, irritation des yeux, problème respiratoire	2	1	2	Masques de protection	3	1	12	
					.....	.....	1. Danger chimique	Déversement du produit chimique	Brulures, irritation des yeux, problème respiratoire	3	1	2	Masques de protection	3	1	18	
	Boite de	Contrôle visuel													0
Contrôle bactériologique du circuit d'eau, PF	Analyse bactériologique de l'eau prélevé de la source est des points de	Recherche et dénombrement des CT, CF, SF, PA, CSR, GT			Milieu de culture: tergitol, cetrimi de viande foie, gélose	Hote, rampe de filtration, pince, boîte de pétrie avec milieu de culture, bec benzène	31 Danger sanitaire/biologique	Exposition aux bactéries	Contamination par des bactéries	2	3	2	Formation pour les laborantins	2	2	48	
			2. Danger de brûlures (Chaud/Froid)	Travailler à proximité du bec benzène			Brulure des mains des vêtement de travail, avoir une source d'incendie	2	3	2	Formation pour les laborantins	2	2	48			
			12. Danger lié aux fluides et équipements sous pression	Utilisation d'une bouteille de gaz			Présence de fuite de gaz	2	3	2	Formation pour les laborantins	2	2	48			
Contrôle physico-analyse physico-	Mesurer le TH, TAC, pH, Cd,			NET, méthyle orange, solution tampon	Pipette, bécher, burette	1. Danger chimique	Utilisation des produits chimiques	Brulures, irritation des yeux, problème respiratoire	2	3	2	Formation pour les laborantins et des masques de protections	2	2	48		

Contrôle qualité des lignes de production	Contrôle visuel, prélèvement des échantillons pour analyse et rétentio			amoniaque,acide chlorhydrique 0,Xmol/l,EDTA															
		Contrôle soufflage		22. Dangers liés au bruit	Exposition prolongée au à des bruit douloureux	Traumatisme sonore	1	2	2	Mise à disposition de bouchons d'oreille et de casques anti-bruit Isolement du compresseur	3	1	12				
		Contrôle remplissage		.....	.....	22. Dangers liés au bruit												
		Contrôle bouchonnage		.....	.....	22. Dangers liés au bruit												
		Contrôle étiquetage		.....	.....	22. Dangers liés au bruit												
		Contrôle datage		.....	.....	22. Dangers liés au bruit												
		Contrôle fardelage		.....	.....	22. Dangers liés au bruit												
		Contrôle palettisation		.....	.....	22. Dangers liés au bruit												
		Contrôle houssage		.....	.....	22. Dangers liés au bruit												
		Contrôle de la diff de pression des filtres		.....	.....	22. Dangers liés au bruit												
Activité laboratoire	Préparation du milieu de	Voir Mode opératoire			Bain marie, agitateur, barreau magnétiques	2. Danger de brûlures (Chaud/Froid)										Risque de contact avec l'eau du bain marie de T° 85°C	Brûlures de la peau	1	2
	Préparation de l'eau par distillateur		L'eau du robinet	Distillateur	5. Danger incendie	Défaut ou non-conformité électrique de l'appareil	Brûlures	2	2	2	Formation pour les laborantins	2	2	32					
	Préparation des solutions pour analyse Physico-chimique	Préparation de l'EDTA, acide chlorhydrique, solution tampon d'ammoniaque		EDTA poudre, amoniaque poudre, acide chlorhydrique 90%	Bécher, pipette,	1. Danger chimique	Utilisation de produits chimiques	Brûlures, irritation des yeux, problème respiratoire	2	2	2	Masques de protection et des gantes latex	3	2	48				
	Préparation de l'EDTA, acide chlorhydrique, solution tampon d'ammoniaque		EDTA poudre, amoniaque poudre, acide chlorhydrique 90%	Bécher, pipette,	1. Danger chimique	Déversement accidentelle de produits chimiques	Brûlures, irritation des yeux, problème respiratoire	3	2	2	Masques de protection et des gantes latex mise à disposition des bacs de rétention	3	2	72	Mettre en place une haute d'aspiration au niveau de la salle de préparation des produits chimiques				
	contrôle de serrage des	Les bouteilles prélevées de la remplisseuse pour			Torque mètre	RAS	.....	.....							0			

		tester la qualité du serrage															
		Lecture des résultats d'analyse bactériologique			Etuve 37°C,42°C, 44°C,22°C	31 Danger sanitaire/biologique	Exposition aux bactéries	Contamination par des bactéries	2	2	2	Les gants latex	3	1	24		
		Changement des filtres en cartouche de la palette de filtration			Filtre en cartouche (5µm,1µm et 0,2µm)	31 Danger sanitaire/biologique	Exposition aux bactéries par les anciens filtres	Contamination par des bactéries	2	1	2	Utilisation des EPI plus les gants latex	3	1	12		
	Enregistrement des	Toutes les activités du contrôle qualité est enregistrés sur PC du Laboratoire			Ordinateur	23. Danger lié au travail sur écran	Travaille sur écran de plus que 4 h par jour	Fatigue visuelle et stress	1	2	1	Diversions de travail par l'ensemble des laborantins	4	4	32		
	La destruction	Détruire des boîtes de pétrie après utilisation			Autoclave, Gant	31 Danger sanitaire/biologique	Exposition aux bactéries pathogène	Contamination par des bactéries	3	2	1	Les gants latex et les masques de protection	3	2	36		
	Dératisation					1. Danger chimique	Contacte directe avec les produits de dératisation		2	1	2	Les gants de protection	3	1	12		
	Opération de CIP et désinfection			Acide peracétique	Pompe doseuse	1. Danger chimique	Utilisation des produits chimiques	Brulures, irritation des yeux, problème respiratoire	2	3	1	Masques de protection, lunettes de protection, des gants latex	3	2	36		
				Acide peracétique	Pompe doseuse	1. Danger chimique	Déversement accidentelle de produits chimiques	Brulures, irritation des yeux, problème respiratoire	3	3	2	Des bacs de rétention, et des pompes pour éviter l'ajout manuel d'acide	3	2	108	Mettre en place un système de désinfection interne par l'utilisation d'une petite citrine pour l'acide peracétique a fin d'évité tout contact direct avec l'acide	
Contrôle Qualité des diverses	Déplacement interne pour CO	Déplacement pour contrôle à la réception, contrôle des lignes de production,prélevement des échantillons pour analyses....				16. Dangers de chute de plain-pied	Présence du sol glissant encombré ou déformé	Chute plain-pied	2	2	2	EPI ménage effectuée chaque jour pour éviter les agent glissant	3	1	24		

Tableau 22:document unique d'évaluation des risques professionnelles liée à l'activité de contrôle qualité¹³

CONCLUSION

Le projet de préparation à la mise en place d'un SM de la S&ST au sein de la société AL KARAMA des eaux minérales (Ain Soltane) a été accompli dans le cadre de la stratégie établie par la direction générale. Cette stratégie comporte la mise en place de SM de la S&ST, faire un audit interne et l'obtention de la certification ISO 45001 :2018, comme une dernière étape de la mise en place de système management intégré QSE (ISO9001 :2015, ISO14001 :2015, ISO45001 :2018).

Ce projet consiste à préparer une étude préalable et lancer la mise en œuvre du système de management de la santé et de la sécurité au travail (Norme ISO 45001 :2018).

Dans ce cadre, la première partie a été dédiée à la présentation de l'organisme d'accueil, le contexte du projet, les enjeux de la S&ST dans le monde et le Maroc et ceux de la Norme ISO 45001 :2018.

La deuxième partie du travail a été consacrée à une analyse du contexte interne et externe de l'entreprise pour bien la définir. Au niveau de cette analyse les outils SWOT, PESTEL ont permis la détermination des enjeux pertinents du système de management de la santé et de la sécurité au travail de Ain Soltane afin d'établir un plan d'action pour ces enjeux. Les parties intéressées pertinentes et également leurs exigences pertinentes ont été déterminées.

Ensuite on a commencé la conception du SM de la S&ST par la détermination des processus et activité d'usine, comme une première étape d'évaluation des risques professionnelles par l'élaboration d'un document unique des analyses des risques. Par la suite on a élaboré un plan d'action pour les risques modéré et intolérable.

La mise en œuvre et les mesures de surveillance de ces plans d'action, la confirmation ou exigences légales et autres exigences ainsi que la réalisation des audits interne et la préparation de l'audit de la norme sont les propagations de ce projet.

BIBLIOGRAPHIE

- 1 : <http://www.ynna.ma>
- 2 : www.Ainsoltane.com
- 3 : projet de fin d'étude de ayoub DADDA (Etude et implantation d'une production Lean Manufacturing)
- 4 : présentation de FATIMA BEKKAR sur la sensibilisation sur les risques professionnels et solution de protection individuelle.
- 5 : le bilan social 2012 donnée par la ministre de travail.
- 6 : www.medias24.com les Accidents du travail, Le Maroc est un pays à hauts risques.
- 7 : projet de fin d'étude de Makrem HEDIDAR sous le thème « études préalable à la mise en place d'un système de management de la santé et de la sécurité au travail iso/dis 45001 :2016 au sein d'une compagnie pétrolière ».
- 8 : www.iso.org site officiel de l'organisation internationale de normalisation
- 9 : la norme ISO 45001 :2018 version française.
- 10 : planification de projet de mise en place de SMI chez AL KARAMA.
- 11 : www.les-grandes-techniques-de-vente.fr/analyse-swot-matrice-exemple.
- 12 : la méthode de calcul de la pertinence est de source 10.
- 13 : document unique d'évaluation des risques professionnels AL KARAMA.

Les site web consultable

<https://www.tdc-securite.fr/blog/logiciel/iso-45001-4-bonnes-raisons-de-choisir-tdc-securite.html>

Centre Canadien d'hygiène et sécurité au travail.<https://www.cchst.ca>
Gestion des risques <http://www.dynamique-mag.com>.

Les livres

-Gestion des risques – Méthodes d'optimisation globale, Bernard BARTHELEMY et Philippe COURREGES, Eyrolles, édition 2004.

-Le guide de la sécurité au travail-les outils du responsable benoit péribère AFNOR EDITIONS.

ANNEXES

A. Annexe 1 : Processus de Filtration

L'eau de la source Ain Soltane est une eau naturelle minérale, c'est pour ça elle ne subit aucun traitement lors de son embouteillage, par contre elle passe par des étapes de filtration dès son entrée à l'usine :

1. Préfiltration

Le but de cette préfiltration est d'assurer la rétention des grosses particules en suspension : sable, bouts....

En effet l'eau passe par un filtre à cartouche dont le seuil est de 5 μm , ce dernier est en contact direct avec les conduites provenant de la pompe installée à la source, cette dernière doit être remplacée une fois tous les 6 mois. Le changement du filtre est nécessaire une fois que la différence de pression dépasse 1.5 bar.

2. Stockage entrée usine

A la sortie du filtre à cartouche, on trouve un réservoir de volume 6m³ qui garde l'eau toujours en circulation en cas d'arrêt de la production, grâce à une pompe d'alimentation pour éviter la stagnation de l'eau qui constitue un milieu favorable pour le développement des micros organismes.

3. Filtration à 1 μm

Le rôle de cette filtration est d'éliminer les particules de petite taille et les micros organismes dont la dimension est supérieure à 1 μm .

Le changement des cartouches doit être fait 2 fois par an, ou bien si la pression dépasse 1.5 bar

4. 1ère Filtration absolue à 0,2 μm

Cette opération est assurée par un filtre à cartouche constitué d'une enveloppe sous pression contenant onze cartouches en polyéther-sulfone destinées à retenir les impuretés dont la taille est supérieure à 0,2 μm .

Ces cartouches doivent être changées quand la différence de pression dépasse 2 bars, ce qui indique que ces cartouches sont fissurées (la durée de vie des cartouches ne dépasse pas six mois).

5. Stockage entrée production

Après son passage par le filtre à 0,2 μm , l'eau est dirigée par des conduites vers la zone de production ou un stockage tampon lui sera effectué à l'entrée de la soutireuse.

Le réservoir est d'un volume de 1 m³ et situé juste à côté de la soutireuse, d'où provient l'alimentation de cette dernière.

6. 2ème Filtration absolue à 0,2 μm

Un deuxième filtre à cartouche dont le seuil est de 0,2 μm , placé à côté de la soutireuse constitue la dernière étape de la filtration. Il a les mêmes caractéristiques que celles du filtre de la première filtration absolue.

L'eau sortante de la cuve précédente passe par ce filtre, avant d'atteindre la soutireuse.

Ceci permet au système se situant en aval de fonctionner avec une eau parfaite sans matières en suspension et sans charges micro- biologiques.

7. Désinfection

La désinfection est une procédure qualité effectuée afin de s'assurer de la salubrité de l'eau et éliminer tout risque de contamination possible

Le processus de filtration (filtres et cuves) est désinfecté par un système fermée CIP « Clean In Place » ou bien NEP « Nettoyage En Place » avant chaque démarrage de production et après chaque changement de format, avec un produit chimique : Oxonia.

On ferme le circuit [Cuve d'entrée 6 m³, Soutireuse configurée en mode CIP] et on injecte un volume de 3 litres de l'Oxonia dans 1500 litres d'eau, soit une concentration de 0.2 % et pour une durée de 30 min pour la ligne 1.

Concernant la ligne 2, on procède de la même manière avec un circuit fermé allant de la cuve d'entrée de la ligne 2, jusqu'à la soutireuse qui doit être configurée en mode CIP, sauf qu'on injecte 5 litres du produit chimique dans une quantité de 2000 litres. Soit une concentration de 0.25 %. Cette désinfection est faite chaque jour et pour chaque arrêt égale ou dépassant 2 heures. Une autre désinfection est exercée une fois par semaine, et cette fois ci depuis la source jusqu'à la soutireuse. On injecte de l'Oxonia forte dans les conduites de sorties de la pompe, avec une concentration de 0,2 %. Il faut noter que le mélange eau et produit chimique traverse aussi la soutireuse et la désinfecte.

8. Rinçage

Après l'étape de désinfection, vient l'étape du rinçage qui permet de vider la ligne de production du mélange effectué dans l'étape de désinfection, d'où la nécessité de changer le paramétrage de la machine vers nouvelle configuration compatible avec l'étape du rinçage pour une durée 30 min.

9. Contrôle

L'étape du contrôle permet de s'assurer si les traces d'agent désinfectant existent encore ou non à travers un indicateur coloré « permanganates de potassium » :

- Si coloration est rose/violet : pas de traces d'agent désinfectant, évacuer l'eau de rinçage et configurer la Soutireuse au mode production.
- S'il n'y a pas de coloration : les traces d'agent désinfectant existent encore, donc ajouter 10 min à 20min de rinçage et refaire ce contrôle.

B. Annexe 2 : tableau de maitrise des parties intéressées.

Parties Intéressées	Exigences Parties Intéressées	Pertinence de PI	SMQ	Informations disponibles	Surveillances			
			Impact sur l'aptitude à fournir des produits ou services conformes (clients et exigences réglementaires et légales)		Méthodes	Fréquence	Responsable	
Personnel	Sécurité au travail	PI pertinente en termes de SM S&ST	Epanouissement et rentabilité du personnel	Affiche, sensibilisation	Assurer le travail du personnel dans de bonnes conditions	Systématique	RH	
	Evolution des compétences/formations		Rentabilité élevée du personnel, gain et profit	Demande des besoins de formation	Evaluer les compétences du personnel Prévoir des sessions de formation pour l'acquisition de compétences supplémentaires	Périodique	RH	
	Récompenses / bonne rémunération				Mise en place une prime de Production	Mensuelle	DG/RH	
Collaborateurs et institutions représentatives du	Redistributions équitable, rémunération, reconnaissance		Motivation du personnel, respect des droits humains, rentabilité, gain et profit			Assurer de bonnes conditions de travail, bonne rémunération, égalité, éviter toute discrimination entre les employés.	Systématique	
	Conditions de travail adéquates							
	Concertation et dialogue social (retraites, sécurité sociale)							
	Diversité et lutte contre les discriminations							
	Conciliation vie professionnelles/vie privée								DU / RH
Clients	Respect du contrat, bon de commande		Produit et service conforme	Contrat, plan de contrôle, modes opératoires, résultats d'analyses du produit, instructions, formulaires de contrôle	Vérification de la conformité du produit par rapport aux normes utilisées	Suivant le plan de contrôle	Responsable qualité Contrôleur qualité, Chef d'équipe Conducteur machine	
	Ecoute et satisfaction clients		Image de marque, satisfaction client	Rapport d'enquête satisfaction client	Rédaction des rapports de communication + suivi du plan d'actions de communication	Annuelle	Service Achat/marketing	
	Performances en termes de qualité, de prix et de livraison du produit,	Produit et service conforme	Bon de livraison	Contrôle qualité / le coût du produit	Suivant le plan de contrôle/mensuelle	Qualité/ production		
	Transparence de l'offre et des tarifs	Image de marque, satisfaction client	Offres, Factures	Communication des tarifs au client	Suivant la saison	Commercial / DG		
	Disponibilité du Produit	Image de marque, satisfaction client	Etat de stock	Suivi de l'état de stock, assurer le planning de production	Systématique	Production / Logistique		
	Traitement des retours d'information (réclamations ...)	Image de marque, satisfaction client	Fiche de réclamation	Application de la procédure de traitement des réclamations clients	A chaque réclamation	Qualité		
Conso mmateur	Produit à prix bas	Image de marque			Minimiser le coût du produit	Systématique	RP / DU	
	Transparence des informations				Reportage, communiqué de presse	Systématique		
Fournisseurs	Communication exacte et transparence des informations relatives au produit	PI non pertinent	Produit conforme par rapports aux besoins exprimés	Demande d'achat, cahier de charge	Bonne expression du besoin	A chaque demande d'achat	Demandeur	

	Protection des informations commercialement sensibles	Confidentialité du prix, Respect de la saine concurrence, image de marque		Garder confidentielles les informations relatives au prix	A chaque commande	Achat
	Transparence des conditions d'achat / égalité du traitement	Image de marque, satisfaction fournisseurs		Bien communiquer les conditions d'achat aux fournisseurs Traiter tous les fournisseurs de la même manière	A chaque demande d'achat	Demandeur
	Païement à temps	Image de marque, satisfaction fournisseurs	Factures	Respecter le délai de paiement	A chaque commande	Achat
Actionnaires	Transparence de gestion	Recherche des nouveaux investissement, augmentation du chiffre d'affaire	Les axes Stratégiques de l'entreprise			DG
	Stratégie de long terme					
	Retour d'investissement					
	Activité rentable					
Pouvoirs publics	Respect des lois et les réglementations en vigueur	Conformité réglementaire et législative	Rapport de visite	Respecter les lois et les réglementations en vigueur	Systematique	
	concurrents	Éviter la concurrence déloyal	Image de marque, études et participation à l'accomplissement de projets envisagés,	Respecter les lois et les réglementations en vigueur	Systematique	DU / RQ
Application des normes qualité et sécurité alimentaires		Image de l'entreprise, ouverture sur des nouveaux projets	Les certifications de l'ISO	Se certifier en ISO 9001 et 22000	Systematique	DG / DU / DSMI
Sponsoring et présence de l'organisme dans des événements des associations		Présence sur les événements nationales		Communication avec des organismes et des associations	À chaque demande	DG
Revendeurs	Produit conforme	Satisfaction des revendeurs, minimiser les déchets produit		Assurer les bonnes pratiques de fabrication et du stockage	Systematique	DG/DU/ RQ
	Respect des délais de Livraison	Garder la fiabilité		Assurer la disponibilité du produit et du chargement		
	Produit avec prix convenable	Satisfaction des revendeur, augmentation du gain		Contrôle qualité / le coût du produit		
Riverains	Environnement de l'usine non polluant et non toxique	Absence des plaintes	Fiche de traitement des demandes externes	Respecter les lois et les réglementations en vigueur	Systematique	RQ / DU
	Absence de bruit	Visibilité de l'organisme, image de marque	Rapport de stage	Assurer des conférences, sponsoring dans des forums et des activités parascolaires	A chaque invitation	DG / Directeur commercial
Sponsoring et présence de l'organisme dans des événements parascolaires (forums, ...)				Réponse aux demandes de stage Accueil des stagiaires Bon encadrement et suivi	Période de stage	RH / DU
Associations d'enseignements	Stages pour étudiants : transfert des connaissances professionnelles, ...	Visibilité de l'organisme, image de marque		Se certifier en ISO 9001,14001 et 22000	Systematique	DG / DU / DSMI
	Protection des consommateurs, respect de l'environnement, lutte contre l'exclusion...	Image de l'entreprise, blocages sur des nouveaux investissements				
Associations	Performance économique, remboursement des sommes empruntées	Image de marque		Reportage, communiqué de presse, être présent sur les réseaux sociaux	Systematique	
Associations	Communication exacte et présentation des informations fiables					

C. Annexe 3 : document unique des analyses des risques professionnelles

Processus	Ligne	Activités	Sous-activités	Description de l'activité	Situation		Produits utilisés / générés	Équipements utilisés	Nature du danger	Description du danger	Risque associé	Gravité	Exposition	Probabilité	Actions existantes	Pt	(Fo)	R	Action de prévention			
					Normale	Accidentelle																
Service production																						
Production	Ligne PET	Captage d'eau	Alimentation	*Pompage de l'eau à partir de la source pour production.	X		Eau de source	Pompe de refoulement	Electrique	Contact direct ou indirect	Électrisation/ Électrocution	2	2	1	Les automates sont bien fermés à fin d'éviter tout contact avec le courant électrique	2	2	16				
					X	Eau de source	Pompe de refoulement	Electrique	Contact direct ou indirect	Électrisation/ Électrocution	3	2	1	2		2	16					
			Opération de désinfection du circuit d'eau	*Injection de l'acide pércétique dans le circuit d'eau	X		Acide pércétique (acide fort)	Pompe doseuse Gant+masque anti acide	Chimique	Contacts avec les mains et les yeux	* Irritations / Légères brûlures *Trouble de la vue	2	2	2	EPI, les masques de protection	2	3	48				
					X		Acide pércétique (acide fort)	Pompe doseuse Gant+masque anti acide	Chimique	Inhalation	Irritant pour les voies respiratoires	2	2	2		2	3	48				
					X		Acide pércétique (acide fort)	Pompe doseuse Gant+masque anti acide	Incendie	Produit qui peut provoquer ou aggraver un incendie	Brûlures	2	2	1	Isolation de courant électrique	2	2	16				
						X	Acide pércétique (acide fort)	Pompe doseuse Gant+masque anti acide	Chimique	Déversement sur le corps	Graves brulures / mort	3	3	2	EPI, les masques de protection	3	2	108	Mettre en place un système de désinfection interne par l'utilisation d'une petite citerne pour l'acide pércétique a fin d'évité tout contact direct avec l'acide			
			Embouteillage	Filtration d'eau	Filtration de l'eau de source (5 µm, 1µm et 0,2 µm)	X		-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----					
					Nettoyage et désinfection interne du circuit d'eau (CIP)	X		Acide fort		Chimique	Inhalation	Irritant pour les voies respiratoires	2	2	2	EPI, les masques de protection en plus des bacs de colorations	2	3	48			
							Acide fort	X		Acide fort		Chimique	Déversement sur le corps	Graves brulures / mort	3	2	2	EPI, les masques de protection en	3	3	72	Mettre en place un système de

	Bouchonnage des bouteille			Étoile + guides	Machine tournante	Intervenir avec la machine en mouvement	Fractures osseuse	2	2	2	Les EPI et des plans d'intervention qui prévenir tout intervention dans la machine au cours de mouvement	2	3	48		
Nettoyage et Désinfection	Nettoyage et Désinfection des surfaces Internes de remplisseuse			Utilisation de produits chlorés ou détartrant (Eseay foam)	Canon à mousse/gant + lunettes	Chimique	chiffons+raclette	Irritations / Légères brûlures	2	2	2	Des masques de protection en plus le travail avec des faible concentration des produits	2	3	48	
Convoyage	Alimentation en lubrifiants et séchage des bouteilles			Lubrifiant / savon		Déplacement en interne	Glissement	Blessure	2	2	1	EPI	2	3	24	
							Machine tournante	Intervenir avec la machine en mouvement	Fractures osseuse	2	2	2	EPI	2	3	48
Etiquetage	Alimentation de la bac chauffante par la colle (la température du bac est entre 120 °C et 146 °C)			Colle	-----	Remplissage manuel	Risque de brûlure au moment de remplir le bac de la colle	Brulure des mains	2	2	2	EPI	2	3	48	
	Nettoyage du tambour de l'étiqueteuse par Meltoclean			Meltoclean	Chiffon	Nettoyage manuelle par un chiffon	Irritation cutanée. Danger par aspiration	Irritant pour la peau et pour les voies respiratoires	2	2	2	EPI	2	3	48	
				Meltoclean		Incendie	Produit peut s'enflammer à cause de la chaleur	Brûlures	3	2	2	EPI, RIA	2	3	72	Maintenance des extincteurs (contrôle périodique 1/an) Signalétique : plan d'évacuation Mise en place de fiches d'explication à côté de chaque extincteur le mettre en place des locaux de stockage de Meltoclean
	Découpage des étiquettes				Rouleau de coup	Machine tournante	Intervenir avec la machine en mouvement	Fractures osseuse	2	2	2	EPI	2	3	48	
Date :	Changement des bouteilles d'encre ou du Make UP			Encre + Muke up		Chimique	Irritant pour les yeux.	* Irritant pour les yeux.	2	2	2	EPI, RIA, masques de protection	2	3	48	

					Incendie	* Facilement inflammable	Brûlures	2	2	1	EPI, RIA	2	3	24		
				Wash	Une pissette	Chimique	* Provoque une sévère irritation des yeux. *Peut provoquer somnolence ou vertiges	Intoxication, allergie ou brûlure	2	2	2	EPI, RIA, masques de protection	2	3	48	
						Incendie	* Liquide et vapeurs très inflammables.	Brûlures	2	2	1	EPI, RIA	2	3	24	
Fardelage :				-----	Chariot Porte Bobine	Manutention mécanique	Déplacement du chariot porte bobine	Douleurs lombalgiques	1	2	2	Chariot porte bobine pour éviter la charge physique	2	2	32	
					Chaine entrée fardeleuse	Machine tournante	Intervenir avec la machine en mouvement	Fractures osseuse	3	2	2	EPI	2	3	48	
Poignéeuse						Manutention manuelle	Blessures des doigts et des mains	Présence des plaies	1	2	2	EPI	2	3	48	
						Danger lié au blocage des poignets	Chute de hauteur	Blessure, traumatisme								
Palettisation						Charge physique	*manutention manuelle de charge, *Gestes répétitifs avec effort intense * travail debout permanent	Douleurs lombalgiques	2	2	2	EPI	2	3	48	
						Machine tournante	Intervenir avec la machine en mouvement	Grave blessures	2	2	2	EPI	2	3	48	
Houssage :						Charge physique	*manutention manuelle de charge, *Gestes répétitifs	Douleurs lombalgiques	2	2	2	EPI	2	3	48	
						Machine tournante	Intervenir avec la machine en mouvement	Grave blessures	2	2	2	EPI	2	3	48	
Stockage au Magasin PF						Circulation interne	Le chariot peut toucher une personne, ou une machine	Fractures osseuse	3	3	2	Des passages piètent pour les personnelles	2	3	108	Limitation de vitesse mettre en place des panneaux de signalisation pour impliquer les personnelles à respecter les passages piètent contrôle des chariots par des services externes (agrée par l'état)

Change ment de Format	Change ment de Format souffleuse	Préparation des moules : avant le changement de format les moules à changer doivent être bien préparés et nettoyés et prêts à l'utilisation			Gant chiffon	Charge physique	*manutention manuelle de charge, *Gestes répétitifs	Douleurs lombalgiques	2	2	2	EPI	2	3	48	
		Démontage des moules de la souffleuse				Charge physique	*manutention manuelle de charge, *Gestes répétitifs	Douleur lombalgique	2	2	2	EPI	2	3	48	
		Montage des moules nouvelle format dans la souffleuse				Présence des débris plastique et débris d'innox	Les débris peuvent causer des plaies et pénétrer dans les mains	Plaies des mains	2	2	2	EPI	2	3	48	
							Risque sur les yeux	Blessures des yeux	2	2	2	EPI	2	3	48	
	Change ment de Format souffleuse	Changement des guides bouchonneuse				Heurt	Effectuer le changement de format sur un support mobile	Blessure et douleur	2	2	2	EPI	2	3	48	
	Etiqueteuse	Réglage des guides, rouleau de transfert et système de coup. Changement des pignons plateaux et des étoiles					RAS									
		Réglage des paramètres sur panel et réglage des guides					RAS									
		Réglage des paramètres sur panel					RAS									
		Pas de changement					RAS									
	Ligne Verre	Embouteillage	Rinçage	Alimentation de la rinceuse par les bouteilles en verre			Gant + lunettes	Danger lié au coincement de la bouteille dans les étoiles de la machine	Pour libérer la bouteille, elle peut s'exploser	Blessures et plaies des mains, et danger sur les yeux	2	2	2	EPI	2	3	48
Remplissage			Alimentation en bouteilles en verre et eau filtrée			Gant + lunettes	Danger lié au coincement de la bouteille dans l'étoile d'entrée de la machine	Pour libérer la bouteille, elle peut s'exploser	Blessures et plaies des mains, et danger sur les yeux	1	2	2	EPI	2	3	48
			Alimentation en air comprimé			Casque anti bruit	Nuisance sonore	Présence du bruit au moment de soufflage	Problème auditive	2	2	2	EPI	2	3	48

		Capsulage	Alimentation manuellement en Capsule			Casque anti bruit	Chut en hauteur	Alimentation de la trimé bouchon sur un plafond fragile	Douleur lombalgique, fracture	2	2	2	EPI	2	3	48		
			Alimentation bouteilles remplies			Casque anti bruit	Danger lié au coincement de la bouteille dans la tête de serrage	Lors du coincement de la bouteille avec la tête de serrage, elle peut s'exploser	Blessures et plaies des mains, et danger sur les yeux	2	2	2	EPI	2	3	48		
			Alimentation en bouteilles des machines				Convoyeur en mouvement	Intervenir avec le convoyeur en mouvement	Grave blessures	2	2	2	EPI	2	3	48		
		Étiquetage manuellement des bouteilles					RAS											
		Datage	Changement des bouteilles d'encre ou du Make UP		Encre + Make up			Chimique	* Irritant pour les yeux.	* Irritant pour les yeux.	2	2	2	EPI, RIA, masques de protection	2	3	48	
			Rinçage de la tête d'impression		Wash	une pissette	Chimique	* Provoque une sévère irritation des yeux. *Peut provoquer somnolence ou vertiges	Intoxication, allergie ou brûlure	2	2	2	EPI, RIA, masques de protection	2	3	48		
							Incendie	* Liquide et vapeurs très inflammables.	Brûlures	2	2	1	EPI, RIA	2	3	24		
		Conditionnement	Encarto		Mettre les bouteilles en verre dans les cartons			RAS										
			Palettisatio		Mise en palette (Carton + plaques en carton + film étirables + palettes en bois)			RAS										
		SRVICE MAINTENANCE ET MAGASINE																
		Maintenance	MAINTENANCE (atelier	Graissage /	Utilisation de la graisse et / huile pour graisser les organes des machines (lubrification)		Graisse et huile alimentaire	Pompes de graissage	RAS									
				Travaux	Changement des pièces usées ou endommagées suite à leur durée de vie			Gants + des outils de réparation (clés six pans,..)	Danger lié aux chutes d'objet	Au moment de changement ou au cours de d'utilisation ;la pièce peut tomber sur le pied de l'agent maintenance	Ecrasement, blessures	2	2	2	Les équipements de protection	3	2	48

Travaux de soudures	Les opérations de soudures suite aux nouveaux travaux ou des travaux de réparation		Baguette de soudage + tôles / pièces en métal de différentes dimensions	Casque de soudage+ poste de soudage électrique	Danger lié au rayonnement	Exposition des yeux au rayonnement	Brûlure du visage et de l'œil lésions oculaires	2	2	2	des vêtements spécifiques ,les lunettes, les gantes	3	2	48	Des lunettes de protection sont mis à la disposition des opérateurs et elles sont portées systématiquement lors des opérations les plus risquées.
					Danger lié aux projections des débris et des particules dans les yeux	Projection des débris et des particules sur les yeux	Brûlure troubles visuels	3	2	2	Des vêtements spécifiques, les lunettes, les gantes	3	2	72	
					Danger lié au fumé de soudage	Respiration de la fumé	Problèmes respiratoires	2	2	2	Des vêtements spécifiques, les lunettes, les gantes	3	2	48	
					Danger lié à l'incendie des vêtements	Projection des débris chaudes sur les vêtements	Brulures	2	2	2						3	2	48
Travaux du tour	Confection des pièces et des tiges pour utilisation dans la production				Danger lié au projection copeaux dans les yeux	Projection copeaux dans les yeux	Douleur des yeux	2	2	2	Système sécurisé de tour, EPI,	2	2	32	
	Montage des pièces lourdes				Danger lié aux chutes de la pièce lourd	Mauvais montage de la pièce	Fracture osseuse	2	2	2		2	2	32	
					Danger lié au poids de la pièce	Porte de la pièce lourds	Douleur lombalgique	2	2	2		2	2	32	
	Machine tournante				Machine en mouvement	Intervenir avec la machine en mouvement	Fractures osseuse	3	2	2		2	2	48	
Les réparations en atelier	Réparation des appareils et des pièces dans l'atelier				Danger lié au poids de la pièce	Porte de la pièce lourds	Douleur lombalgique	2	2	2	EPI	3	2	48	
					Electrique	Contact direct ou indirect	Électrisation/Électrocution	3	2	2	EPI	3	2	72	Campagne d'affichage sur tous les postes pour sensibiliser sur le risque électrique
Les interventions en cas	Les opérations de réparation dans les machines			Gants + des outils de réparation (clés six pans,)	Machine en mouvement	Intervenir avec la machine en mouvement	Fractures osseuse	3	3	2	Système d'urgence des machines, EPI,	2	2	72	Intégrer des notions de sécurité dans l'accueil de service maintenance contrôle périodique de système d'urgence
				Gants + des outils de	Danger lié au poids de la pièce	Porte de la pièce lourds	Douleur lombalgique	2	3	2	Système d'urgence des machines, EPI,	2	2	48	

MPR STOCK ET DIVERS	Entretiens				réparation (clés six pans,,)	Electrique	Contact direct ou indirect	Électrisation/Électrocution	3	2	2		2	2	48			
		Changement des ampoules usagées +installation des armoires électrique vérification des postes électriques			Gants + des outils de réparation (clés six pans,)	Electrique	Contact direct ou indirect	Électrisation/Électrocution	3	2	2		Isolement de courant électrique, EPI	2	2	48		
						Chute de hauteur	Déséquilibre de la personne	Fracture/décès	3	2	2		EPI	2	2	48		
	Entretiens	Réparation des chariots élévateurs			Gants + des outils de réparation	Risque de projection d'huile sur les yeux	Ouverture ou éclatement du flexible	Irritation des yeux	2	2	2		EPI	2	2	32		
	Réception marchandise	Réception des produits chimiques				Chariot élévateur	Danger chimique : déversement du produit au moment du déchargement	Inhalation (odeur des solutions)	Problème respiratoire	2	2	1	Masques de protection, les gantes latex, EPI	3	2	24		
						Chariot élévateur		Contacte avec le produit	Irritations des yeux Irritation de la peau et des muqueuses , vomissements , vertige ,	2	2	1		3	2	24		
		Réception des pièces de rechanges					Chute d'objet	Chute d'une pièce lourde sur une personne	Fracture osseuse/blessures	2	2	1	EPI	3	2	24		
							Manutention manuelle	Manutention manuelle d'une charge lourde	Douleur lombalgique	2	2	1		3	2	24		
		Stockage	Stockage des Produits chimiques					Incendie / Explosion	Présence des produit incompatibles est inflammable	Brulures	2	2	2	Masques de protection, les gantes latex, EPI	3	2	48	
								Chimique : déversement accidentelle du produit	Inhalation (odeur des solutions)	Problème respiratoire	2	2	2		3	2	48	
	Stockage des Pièces de rechange					Danger liée au Chute d'objet ou de personne	Stockage en hauteur des articles	Blessures / Fracture	2	2	2	EPI	3	2	48			
	Distribution	Graisse, Encre, solvant, silicone, Meltoclean, colle, huiles , produits de nettoyage et de désinfection					Chimique : utilisation des produits chimiques	Inhalation (odeur des solutions)	Problème respiratoire	2	2	1	Masques de protection, les gantes latex, EPI	3	2	24		
							Chimique : déversement accidentelle du produit	Inhalation (odeur des solutions)	Problème respiratoire	2	2	1		3	2	24		
		Pièces de rechange					Manutention manuelle	Déplacement manuelle d'une charge lourd	Douleur lombalgique	2	2	1	EPI	3	2	24		
SRVICE EXPEDITION																		

Logistique	Réception et Stockage du MP	Réception des camions chargés en MP ou charge lourde (Pièces, machines.....)			Camion	Danger lié au Circulation interne du camion	Heurter une personne par manque de visibilité, par excès de vitesse ou par défaillance mécanique du système de freinage	Blessures/fractures/décès	3	2	2	Limitation de vitesse des Camion	3	2	72	Renforcement de luminosité - contrôle des freins
		Déchargement (CHARIOT ELEVATEUR)	Déchargement de la MP ou une charge lourde (Pièces, machines.....)		Chariot élévateur	Déplacement du chariot	Heurter une personne par manque de visibilité, par excès de vitesse ou par défaillance mécanique du système de freinage	Blessures/fractures/décès	3	2	2	Limitation de vitesse des chariots,	3	2	72	Renforcement de luminosité
						Danger lié au déchargement de la Matière n hauteur	Chute de la charge sur une personne suite au non-respect des conditions d'utilisation (charge max), défaillance mécanique/hydraulique ou défaut d'arrimage	Décès	3	2	2	EPI	3	2	72	Des obligations pour 'éviter le stockage en hauteur des matières lourde et de déplacer la charge max'
						Danger lié au déchargement de la Matière n hauteur	Chute de la charge ou autre objet stocké en hauteur sur le conducteur du chariot	Fractures / Blessures	2	2	2	EPI, FORMATION POUR LES CARISTES	3	2	48	
		Stockage	Stockage de la MP ou une charge lourde (Pièces, machines.....)		Chariot élévateur	Danger lié à la charge porté par le chariot	Déséquilibre du chariot	Blessures/fractures/décès	2	2	1	EPI, FORMATION POUR LES CARISTES	3	2	24	
						Danger lié au stockage en hauteur	Chute de la matière stockée	Blessures/fractures/décès	2	2	2	EPI, FORMATION POUR LES CARISTES	3	2	48	
		Alimentation	Alimentation des machines par le cariste en MP		Chariot élévateur	Danger lié au Circulation du chariot	Chute ou basculement du chariot provoquant la chute du conducteur ou heurter une personne	Fractures/Blessures	2	2	2	EPI, FORMATION POUR LES CARISTES	3	2	48	
		Magasin de Stockage	Stocker produits finis au magasin Produit Fini			Danger lié au stockage en hauteur	Chute de la matière stockée	Blessures/fractures/décès	2	2	2	EPI, FORMATION POUR LES CARISTES	3	2	48	

		Chargement est livré aux agences et aux revendeurs				Danger lié au circulation externe du camion	Accident de route	Blessures/fractures/décès	2	2	2	Formation pour les chauffeurs, code de route	3	2	48		
GESTION DE DECHET																	
Gestion Déchet	Stockage des déchets	Stockage des cartons, plastique, bois, huile usée....				Chariot élévateur, transpalette	Incendie	Présence des déchets combustibles	Brulures	2	2	2	EPI, RIA, extincteurs	2	2	32	
		Transport du déchet				Chariot élévateur	Manutention mécanique	Le chariot peut toucher une personne, ou une machine	Blessures, fracture, Écrasement	2	2	2	EPI	2	2	32	
		Ramassage du déchet				Transpalette manuelle	Machine en fonctionnement	Entraînement par Les vêtements de travail Contact avec la main	Blessures, fracture, Écrasement	2	2	2	EPI, implication de travail loin des machin	3	2	48	
	Réparation des palettes					Marteau cloue	Posture de travail	Travail répété, position debout statique accroupie	Blessures ou fracture des mains	2	2	3	EPI	3	2	72	Une campagne d'affichage sur le port des EPI doit être menée des marteaux pneumatiques spécifiques
								Ambiance thermique	Exposition au température froide	Risque d'hypothermie	2	2	2	Vêtement plus compatible au condition climatique froid	3	2	48
	Trie du déchet							Ambiance thermique	Exposition au température froide	Risque d'hypothermie	2	2	2		3	2	48
								Incendie	Présence des déchets combustibles	Brulures	3	2	2	RIA, extincteurs	2	2	48
Presse des déchets					Presse	Manutention mécanique		Blessures, fracture	2	2	2	EPI	3	2	48		

Master Sciences et Techniques : Génie des Matériaux et des Procédés

Nom et prénom : Tahiri Badr

Titre : Préparation à la mise en place de système management de santé et sécurité au travail ISO 45001 :2018 au sein de Ain Soltane.

Résumé

Dans leur recherche de l'acquisition d'un avantage concurrentiel durable, les entreprises Marocaines s'intéressent de plus en plus à la mise en place de systèmes de management permettant de mieux maîtriser leur chaîne de valeur.

Les systèmes de management de la santé et de la sécurité occupent une place importante dans ce cadre vu qu'ils permettent de répondre à différents enjeux dans le domaine de travail au Maroc et notamment ceux qui se rattachent au capital humain.

La mise en place d'un système de management de la santé et de la sécurité au travail permet d'évaluer et de limiter les risques professionnels tout en créant des conditions de travail adéquats pour les salariés de l'entreprise.

La société AL KARAMA des eaux minérales (Ain Soltane) a choisi d'agir efficacement pour faire face aux enjeux qui se posent et ceci à travers le lancement d'un projet d'ordre stratégique qui s'intitule : « Mise en place d'un système de management intégré Qualité-Sécurité-Environnement ».

Ce présent projet s'insère au niveau de la dernière phase de la mise en place de la composante S&ST de ce système. Il consiste à préparer à la mise en place du SM de la S&ST à travers la réponse à certaines exigences clés de la norme ISO 45001 :2018.

Mots clés : risques S&ST, performance S&ST, système de management S&ST, accidents de travail, maladies professionnels, PDCA, ISO45001, enjeux S&ST.

Abstract

In their search for the acquisition of a sustainable competitive advantage, Moroccan companies are increasingly interested in setting up management systems to better control their value chain. Health and safety management systems occupy an important place in this context as they make it possible to respond to various challenges for the field of work in Morocco and in particular those related to human capital.

The company AL KARAMA for mineral water (Ain Soltane) has chosen to act effectively to face the challenges that arise and this through the launch of a strategic project that is entitled: "Implementation of an integrated Quality-Safety-Environment management system". This end-of-study project is part of the last phase of the implementation of the Occupational Health and Safety component of this system.

The work I did as part of my final project is to prepare for the implementation of the « management system of health and safety at work » through the response to certain requirements of the ISO project. 45001: 2018.

Keys words: accident at work, management system of health and safety at work, ISO45001, management system, PDCA, performance.