



Département sécurité industrielle et environnement

MÉMOIRE

Pour l'obtention du diplôme de Master

Filière : hygiène et sécurité industriel

Spécialité : sécurité industrielle et environnement

Thème

Santé au sein de cimenterie

Présenté et soutenu publiquement par :

BENAHMED Fouad et Romari asmaa

Devant le jury composé de :

Nom et Prénom	Grade	Etablissement	Qualité
TALBI Zahera	MAA	IMSI	Président
Nadji AEK	MAA	IMSI	Encadreur
Djebli hesna	MAA	IMSI	Examineur

Année : 2020-2021

Remerciement :

Louange à Dieu, Seigneur des mondes, et prières et paix sur le plus honorable des prophètes et des messagers, notre Maître Mohamed, sa famille, ses compagnons et ceux qui les ont suivis avec charité jusqu'au Jour du Jugement.

Je remercie Dieu Tout-Puissant pour sa générosité, pour m'avoir permis d'accomplir cette œuvre grâce à Lui. Louange à Lui avant tout.

Louange à Dieu qui nous a éclairé le chemin de la science et de la connaissance et nous a aidés à accomplir ce devoir et nous avons accepté d'accomplir ce travail nous adressons nos remerciements et notre gratitude à tous ceux qui nous ont aidés de près ou de loin à terminer ce travail et à surmonter les difficultés que nous avons rencontrées, en particulier et au premier rang, l'encadreur docteur NADJI AEK celui qui nous a tendu la main tout au long de cette période.

J'adresse aujourd'hui mes sincères remerciements à mes distingués professeurs du comité de discussion, Le présidents Madame TALBI Zahera et l'examineur madame Djebli , Parce que vous nous les préférez qu'ils acceptent d'examiné de ce mémoire.

Je tiens à remercier tous les éléments de Lafarge Holcim « LCO »et mr amine bendadi et entreprise SPE RELIZANE et groupement TFT sonatrach un par un pour leur accueil et leur esprit d'équipe, car chacun d'entre eux a trouvé peu de temps pour nous aider dans nos missions.

En particulier Mr badis et abderessak bouaifi et mehdi tasserat a supervisé mon stage au jour le jour, il m'a donné les conseils et précieux conseils qui m'ont été utiles dans ma carrière scientifique que Dieu le protège et le bénisse en santé.

Enfin, je voudrais remercier tous ceux qui m'ont apporté mes conseils et m'ont aidé à rédiger cette note pendant cette période.

Je remercie également les responsables de l'Institut de Maintenance et de Sécurité Industrielles, dirigé par Mr chenoufi Directeur de l'Institut, et les doyens, professeurs, administrateurs et tous les membres de l'Institut, ainsi que ma famille et mes amis qui ont lu mon mémoire et tous ceux qui l'ont lue après eux.

Fouad et asmaa

Dédicases

Je dédie ce modeste travail à :

Ma très chère mère

Ma mère, qui a œuvré pour ma réussite, de par son amour, son soutien, tous les sacrifices consentis et ses précieux conseils, pour toute son assistance et sa présence dans ma vie, reçois à travers ce travail aussi modeste soit-il, l'expression de mes sentiments et de mon éternelle gratitude.

Mon très cher père

qui peut être fier et trouver ici le résultat de longues années de sacrifices et de privations pour m'aider à avancer dans la vie. Puisse Dieu faire en sorte que ce travail porte son fruit ; Merci pour les valeurs nobles, l'éducation et le soutien permanent venu de toi.

Ma très chère sœur et mon très cher frère

En témoignage de l'attachement, de l'amour et de l'affection que je porte pour vous.

Tous les membres de ma famille, petits et grands surtout mes nièces malak et maryem

Mes amis :izak –lhadi-hamidou-tadj–sidou –mohamed-badie –djilali-salah-ishak

Je vous dédie ce travail avec tous mes vœux de bonheur, de santé et de réussite.

Fouad

Dédicace

Je dédie ce modeste mémoire aux êtres les plus chers au monde, à qui je

Témoigne mon amour et Mon affection pour leur encouragement, leur

Compréhension et leur patience, qui m'ont su me Comprendre et m'ont poussé

À apprendre, c'est de vous dont je parle mes très chers parents.

A ma très chère sœur

Et mes très chers frères

A mon binôme fouad

A toute ma famille

A tous mes chères amies.

asmaa

Figure I.1 : Pyramide de bird.....	06
Figure I.2 : tableau qui montre niveau de risque par l'équation de $R(G \times P)$ (T1).....	06
Figure I.3 : les classes des risques (T2).....	07
FigureII.1: Cimenterie LAFARGE Holcim d'Oggaz.....	21
FigureII.02 : la ligne blanc.....	22
FigureII.03 : Carte géographique de LCO.....	22
FigureII.04: Organigramme de LCO.....	23
FigureII.05. : Ciment gris.....	24
Figure (II.6) les différentes qualités du ciment.....	25
FigureII.07 fabrication du ciment.....	26
Figure (II.8) : carrière au niveau de cimenterie LCO.....	27
Figure III. 1 : Eléments de l'évaluation des risques.....	44
Figure IV.1 : manutention manuelle.....	66
Figure IV.2 :la bonne posture.....	67
Figure IV.3: la grue au mouvement.....	67
Figure IV.4.: DESCRIPTION DES ACCIDENTS DU TRAVAIL.....	76
Figure IV.5 : Une meuleuse peut générer des vibrations avec une accélération.....	89
Figure IV.6 :la relation entre accélération et le temps.....	90
Figure IV.7 :exemples de niveaux d'émission de vibrations.....	91
Figures 5.1 :le type de travail qui pose plus de risque ergonomique.....	96
Figure 5.2 :prévention stratégies Works.....	98
Figure 5.3 : Plan d'Actions d'Améliorations Pour Réduire L'Exposition des Employés aux Risques Ergonomiques.....	99
Figure5.4 :facteur des réflexion des objets.....	101
Figure6.1 :taille des poussières avec les effets.....	105
Figure6.2 : la poussière	106
Figure 6.3 : Démarche À Suivre Pour Contrôler Les Risques Liés aux Poussières.....	107
Figure6.4 : mesure de contrôle bruit.....	112
Figure 06.5 : les zones de bruits.....	113
Figure 6.6 : TIFR et LTFIR des accidents du dernière Année.....	121

Listes des figures

Dedicases.....	
Remerciements.....	
Résumé	
Abstract.....	
Listes des figures.....	
Listes des tableaux.....	
Introduction	10
Chapitre 01 : concept et notions de base	
Introduction :	5
I. Concepts et notions de base.....	5
I.1. la notion de danger :	5
I.2 Notion du risque selon les normes : Le terme risque dans le langage courant recouvre des significations différentes :	6
I.3Notion d'accident :	9
I.4Notions de dommage et de conséquence d'accident :	9
I.5Notions de gravité, de fréquence d'occurrence et d'exposition :	10
I.6Notion de sécurité :	11
I.7Notion de sûreté :	11
I.8Notion de santé :	11
II. Les notions de : Prévention – Protection	12
II.1Notion de prévention :	12
II.2Notion de protection :	12
III.Les notions de : Analyse – Evaluation – Maîtrise	12
III.1Notion d'analyse du risque :	12
III.2Notions d'évaluation du risque :	13
III.3Notions de maîtrise du risque :	13
III.4Notions d'évaluation des risques professionnels :	13
I.4.1 Les Fondements juridiques algériens	14
I.4.1.2 Décrets exécutifs et présidentiels	15

I.4.1.3 Arrêtés interministériels	16
I.4.1.4 Instructions –	17
I.4.1.5 Ordonnances.....	17
1.1 Conclusion :.....	17

chapitre02: presentation de l'entreprise

Introduction	19
I. 1 Historique de la cimenterie	19
I.1.1 Historique de LAFARGE.....	19
I.1.2 Historique du groupe LAFARGE Algérie	20
I.1. 2. Historique de LAFARGE CIMENT OGGAZ LCO	Erreur ! Signet non défini.
I.2 Présentation de LAFARGE HOLCIM CIMENT OGGAZ (LCO)	21
I. 2.1 Situation géographique de la cimenterie LAFARGE Holcim d'Oggaz	23
I.2.2 Organigramme de LAFARGE HOLCIM d'Oggaz	24
1. Définition du ciment.....	25
2. Productions de la cimenterie :	25
4 .Capacité de production.....	26
5 .Lafarge en Algérie :	26
6 .Procédé de fabrication de ciment :	27
7. Les phases de fabrication de ciment :	28
8. Les méthodes de fabrication du ciment :	28
9. La fabrication du ciment par voie sèche au niveau de la cimenterie Lafarge d'Oggaz :	29
9.1. Carrière :	29
9.2. Pré-homogénéisation :	29
9.3. Broyage du cru :	30
9.4. Homogénéisation :	30
9.5. Préchauffage :	30
9.6. Four rotatif :	30
9.7. Refroidisseur à Clinker :	30
9.8. Concassage du clinker :	30
9.9. Broyeur à Ciment :	30
9.10. Stockage :	31
9.11. Expédition :	31
Conclusion.....	31

CHAPITRE VI : HYGIENE DE TRAVAIL (SANTE)	33
PREMIERE PARTIE : HYGIENE DE TRAVAIL (SANTE)	33
VI-1- INTRODUCTION	33
VI-2- DEFINITION D'HYGIENE DU TRAVAIL	34
VI-3- OBJECTIFS DE L'HYGIENE	36
OBJECTIFS DE L'HYGIENE DU TRAVAIL	38
•INTERPRETATION DES RESULTATS.....	39
•MESURAGES AUX FINS DE LA PREVENTION	40
Pratiquement, les objectifs de l'hygiène se résument comme suit :	41
1- Objectif Opérationnel :.....	41
2- Objectifs Stratégiques :	41
VI-4- EVALUATION D'HYGIENE DU TRAVAIL	42
•EVALUATION DE L'EXPOSITION	42
VI-5- RISQUE LIES A L'HYGIENE DU TRAVAIL.....	43
VI-5-1- IDENTIFICATION DES RISQUES.....	43
VI-5-2- EVALUATION DES RISQUES	44
VI-5-3- GESTION DES RISQUES.....	46
CONCLUSION	48
DEUXIEME PARTIE : MEDECINE DU TRAVAIL	49
VI-8- GENERALITES (DEFINITIONS /OBJECTIFS)	49
Les Objectifs de la Médecine du Travail sont entre autres :	49
VI-9- STATUT DU MEDECIN DU TRAVAIL.....	50
VI-10- MISSIONS MEDICALES.....	52
VI-10-1- VISITES OBLIGATOIRES (Embauchage, Périodiques, Reprise).....	52
VI-10-1-1- VISITE D'EMBAUCHAGE	53
VI-10-1-2- VISITES PERIODIQUES	54
VI-10-1-3- VISITES DE REPRISE	55
VI-10-2- VISITES FACULTATIVES (Spontanée, de Pré-Reprise)	56
VI-10-2-1- VISITE SPONTANEE.....	56
VI-10-2-2- VISITE DE PRE-REPRISE.....	57
VI-11- MISSIONS EN MILIEU DE TRAVAIL	57
VI-11-1- CONSEILLER DE L'ENTREPRISE	57

VI-11-2- MOYENS D'ACTION DU MEDECIN DU TRAVAIL POUR L'EFFICACITE DU TIERS TEMPS	59
VI-11-2-1- LIBRE ACCES AUX LIEUX DE TRAVAIL.....	59
VI-11-2-2- SURVEILLANCE DE L'HYGIENE GENERALE DE L'HYGIENE GENERALE DE L'ENTREPRISE	59
VI-11-2-3- ACCES A L'INFORMATION UTILE	60
VI-11-2-4- FICHE D'ENTREPRISE.....	60
VI-11-2-5- LE PLAN D'ACTIVITE	61
VI-12- ORGANISATION DES SERVICES MEDICAUX DU TRAVAIL	61
VI-12-1- SERVICES D'ENTREPRISE OU SERVICES AUTONOMES	61
VI-12-2- SERVICES MEDICAUX INTERENTREPRISES.....	62
VI-13- CONCLUSION	63

les risques au milieu de travail

. Définition de risque industriel :	65
3. Les facteurs de risque industriel :	65
1. La prévention des risques dans la cimenterie de Lafarge Oggaz:	65
1.1 Risques de chute : Ceux sont les risques de blessures causées par la chute de plain-pied ou d'hauteur d'une personne.	66
1.2 Risques liés à la manutention manuelle :	67
1.3 Risques liés à la manutention mécanique :	68
1.4 Risques mécaniques :	69
1.5. Risques liés aux circulations et aux déplacements :	69
1.6 Risques liés aux effondrements et de chutes d'objets :	70
1.7 Risque d'incendie et/ou d'explosion	70
1.8 Risques liés au rayonnement	71
1.9 Risques liés à l'électricité :	71
- 1.10 Risques liés aux machines et aux outils :	72
1.11 Risques chimique :	72
1.12 Risques liés au bruit :	74
1.14 Risques liés aux vibrations :	75
1.15. Risques thermiques : ce sont les risques liés aux travaux exposés à la chaleur ou au froid.	75
1.15 Risques liés à l'organisation du travail :	76

Partie pratique

1/ Visite d'Hygiène Les Locaux du Restaurant BDV HIMAYA- LCO.....	84
---	----

Rapport Audit Hygiène	86
Ambitions Santé LH.....	Erreur ! Signet non défini.
Différents Types De Poussières	94
Les Risques Sur La Santé.....	95
Principales Mesures De Prévention.....	97
➤ <i>Par Secteur Géographique</i>	104
➤ <i>Siège de Lésions</i>	105
➤ <i>Représentation des Accidents par Catégorie Socio Professionnelle</i>	106
Analyse des Accidents de Travail sur les deux dernières années	106
Description des événements :	106
<i>Matrice opérationnelle H&S :</i>	109
<i>-Evolution de TF et TG sur 4 avant dernières années,</i>	111

Introduction

La protection des travailleurs, contre les accidents de travail et maladies professionnelles, est l'un des objectifs exposés dans le préambule de la constitution de l'Organisation Internationale du Travail « OIT ».

Plus récemment, la sécurité et la santé des travailleurs, qui est essentielle pour que chacun, à l'heure de la mondialisation, bénéficie de conditions de travail décentes, a été réaffirmée.

La sécurité et santé au travail sont, non seulement, indispensables au travail décent mais constituent aussi un facteur important de croissance économique et de productivité.

INTRODUCTION

« Une autre préoccupation commune concerne les effets de la mondialisation sur la culture et l'identité ». Pour certains, elles menacent les institutions traditionnelles telles que la famille et l'école ou le mode de vie de communautés entières. Le problème que pose le plus souvent cette mondialisation est celui de l'emploi et des moyens d'existence. L'acquisition de ces moyens d'existence passe nécessairement par la réalisation d'une activité de travail.

Depuis sa création en 1919, l'Organisation Internationale du Travail (OIT) a élaboré et adopté plusieurs conventions et recommandations dont plus d'une trentaine de conventions et recommandations, plus de 25 recueils de directives pratiques en relation avec les questions de sécurité et de santé au travail en vue de la promotion du travail décent.

La mondialisation de l'économie aggrave certains facteurs qui favorisent la survenue des accidents de travail et des maladies professionnelles du fait de l'accélération et de la libéralisation des échanges commerciaux et la diffusion des technologies modernes. Ceci donne naissance à de nouveaux modes d'organisation du travail et par conséquent à de nouvelles formes d'exposition aux risques de maladies et d'accidents.

Selon le Bureau International du Travail, la plupart des entreprises dans les pays en développement ne sont pas convenablement protégés par les lois sur la sécurité et la santé, et un grand nombre des Petites et Moyennes Entreprises évoluent dans le secteur informel, où elles échappent aux services officiels de sécurité et santé ou d'inspection.

Malgré toutes les dispositions normatives et réglementaires appliquées aux niveaux international et national, le constat est que les accidents du travail et les maladies professionnelles connaissent une croissance remarquable. Face à cette situation, et dans le contexte du monde du travail en Algérie, nous avons choisi de réfléchir sur le thème « Bilan d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail- Cas de l'entreprise : LAFARGE ». Mise à part l'introduction, nous avons divisé notre travail en deux parties (une théorique composée de sept chapitres et une autre pratique traitant le sujet de l'Étude de cas au sein Lafarge entreprise.

La partie théorique a été consacrée à l'étude globale sur le « Bilan d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail » à savoir :

. Le premier chapitre est consacré à notion et concept de base

Le deuxième chapitre traite La présentation de l'entreprise

INTRODUCTION

Le troisième chapitre parle d'hygiène de travail et médecine de travail

Le quatrième chapitre parle des risques au milieu de travail

Dans la partie pratique, nous présenterons une étude de cas au *Entreprise Lafarge*, par suite, nous évaluerons les statistiques des cinq dernières années au sein de la Lafarge Cimenterie Oggaz.

Le complexe a également appliqué un excellent système de sécurité et de prévention, nous avons vu dans ses différents départements, pas seulement dans le service de santé et sécurité, cela est considéré comme positif, et ce en suivant une méthode solide et réussie depuis de nombreuses années.

Enfin, le présent mémoire sera clôturé par une conclusion générale et quelques recommandations.

Chapitre 01 : concept et notions de base

Introduction :

Depuis de nombreuses décennies, la sûreté de fonctionnement et plus particulièrement la sécurité sont devenues des enjeux cruciaux à la survie des sociétés, cette considération repose essentiellement sur le concept du risque.

L'évaluation de la sécurité est un exercice crucial qui ne peut être intégré sans l'apprentissage des mécanismes de matérialisation des risques car la compréhension du risque est une manière forte de consolider la défense, d'optimiser, d'organiser et de mieux orienter les études de management des risques.

Dans le premier chapitre nous allons bien situer les différents concepts associés à la Sécurité en regroupant les concepts en sous-ensembles ayant une forte dépendance causale à l'image de dangers, aux phénomènes dangereux ou bien aux dommages, aux conséquences, à la prévention et à la protection : (analyse –maîtrise–évaluation des risques).

Nous adopterons une démarche inductive dans la présentation des différents concepts. Chaque concept est présenté selon différentes sources et règlements ou normes.

I. Concepts et notions de base**I.1. la notion de danger :**

La notion de danger définit une propriété intrinsèque à une situation, condition ou pratique qui comporte en elle-même un potentiel à causer des dommages aux personnes, aux biens ou à l'environnement. Une source ou une situation pouvant nuire par blessure ou atteinte à la santé, dommage à la propriété et à l'environnement du lieu de travail ou une combinaison de ces éléments. (BSI OHSAS 18001, 2005). [1]

La norme IEC 61508[2] définit le danger comme une nuisance potentielle pouvant porter atteinte aux biens (détérioration ou destruction) à l'environnements ou aux personnes.

Alors que : Un phénomène dangereux est un processus de matérialisation de danger. Cette concrétisation produit des effets (dispersion d'un nuage de gaz toxique, dérapage d'une voiture, etc...), ou tout simplement c'est une source potentielle de dommage.

I.2 Notion du risque :

selon les normes : Le terme risque dans le langage courant recouvre des significations différentes :

- Situation non souhaitée ayant des conséquences négatives résultant de la survenue

d'un ou de plusieurs événements dont l'occurrence est incertaine ;

Tout événement redouté qui réduit l'espérance de gain et/ ou de l'efficacité dans une activité humaine.

<<Le risque peut être considéré comme une certaine quantification du danger associant une mesure de l'occurrence d'un événement redouté à une estimation de la gravité de ses conséquences>>. [3]

Mais selon les définitions normatives (BSI OHSAS 18001, 2005), ISO 14971, 2000),

(ISO/CEI Guide 51, 1999), (CEI 300-3-9, 1995), (EN 292/ISO 12100, 1995), le risque est

une combinaison de la probabilité et de la (les) conséquence(s) de la survenue d'un événement dangereux spécifié. [1][4][5][6][7]

Le risque donc est une propriété intrinsèque à toute prise de décision. Il se mesure par une conjonction entre plusieurs facteurs (Gravité, Probabilité d'occurrence, Fréquence d'exposition), Farmer [8] à classer les risques en deux catégories ; risque acceptable et risque inacceptable en se basant sur la fonction $G=f(P)$

Gravité/Probabilité est proposée par la norme NF EN 50126 (NF EN 50126, Janvier 2000) [9].

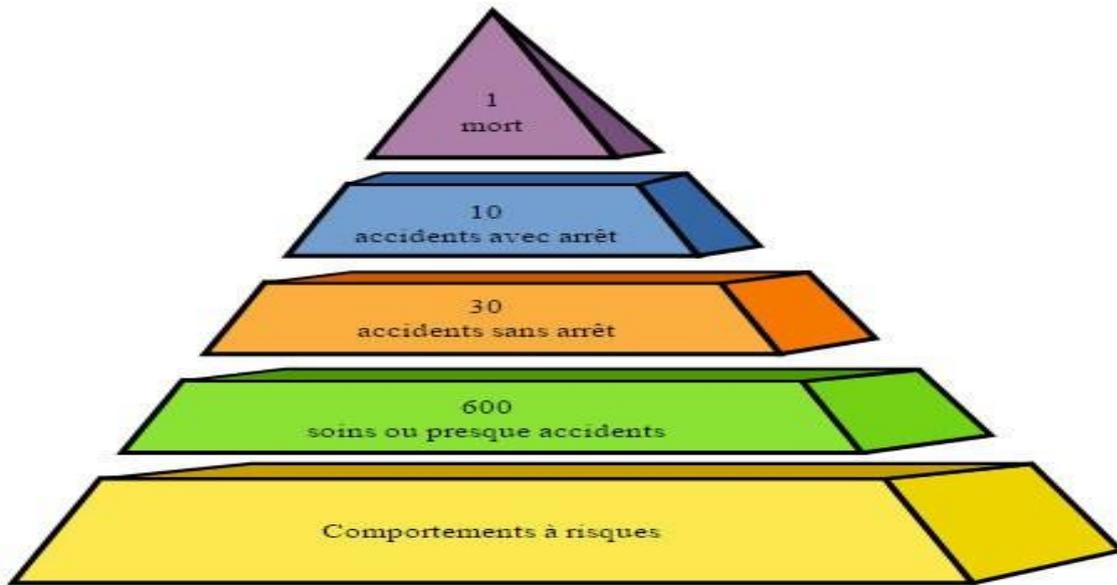


Figure 4 : Pyramide de bird

GRAVITE						→ ⚠	
TRES ELEVE	4	12	20	28	36	↑	
MOYEN	3	9	15	21	27		
FAIBLE	2	6	10	14	18		
INCONFORT	1	3	5	7	9		
		3	5	7	9		
		TRES IMPROBABLE	IMPROBABLE	PROBABLE	TRES PROBABLE	PROBABILITE	

$$R = (G \times P)$$

Figure I.1 : tableau qui montre niveau de risque par l'équation de R(G×P) (T1)

Figure I.1 : tableau qui montre niveau de risque par l'équation de $R(G \times P)$ (T1) Ainsi on remarque que les risques sont répartis sur 3 classes distinctes : « risque maîtrisé

» regroupant le risque négligeable et le risque acceptable, « risque maîtrisable » regroupant le risque indésirable non résiduel et enfin « risque non maîtrisable » regroupant le risque résiduel et le risque inacceptable.

Toutefois nous définissons le risque indésirable comme une sous-catégorie du risque tolérable et nous procédons de la même façon en ce qui concerne le risque inacceptable par rapport au risque résiduel.

- Un risque négligeable n'est pas pris en compte dans l'évaluation globale du risque lié à un système.
- Un risque acceptable est un risque perçu comme insignifiant peut facilement être accepté. En d'autres termes, un accident potentiel caractérisé par une faible probabilité d'occurrence, peut facilement être accepté. En effet, nous continuons à prendre le train malgré les accidents possibles parce que la probabilité d'un déraillement ou d'une collision catastrophique est extrêmement faible.
- Un risque indésirable est un risque qui peut être toléré moyennant des mesures appropriées de contrôle et de suivi.
- Un risque résiduel est un risque subsistant après que les différentes mesures possibles aient été prises.
- Un risque inacceptable est un risque résiduel non tolérable.

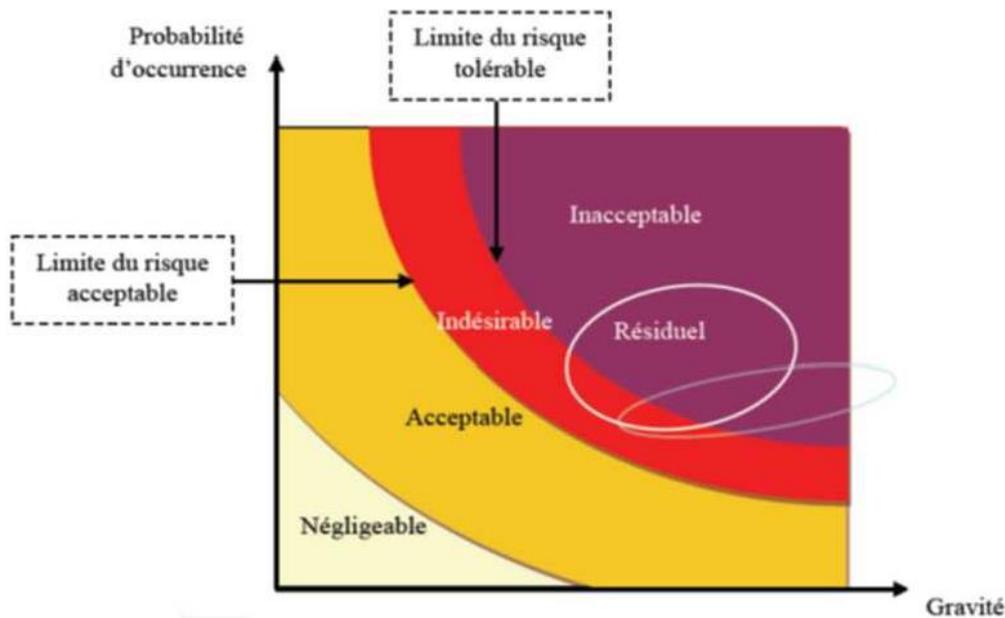


Figure I.2 : les classes des risques (T2)

I.3 Notion d'accident :

L'accident peut être défini comme étant une suite des événements soudains non souhaités, non planifiés, dommageables qui conduisent à des conséquences catastrophiques sur les personnes, les biens ou l'environnement.

a. **Incident** : C'est une suite des événements soudains non souhaités, non planifiés, qui conduisent à des conséquences non catastrophiques sur les personnes, les biens ou l'environnement.

b. **Accident de travail** : un accident est considéré comme accident du travail, quelle qu'en soit la cause, l'accident survenu par le fait ou à l'occasion du travail de toute personne salariée ou travaillant pour un ou plusieurs employeurs ou chefs d'entreprise.

I.4 Notions de dommage et de conséquence d'accident :

I.4.1 Dommage :

Le dictionnaire Larousse définit le dommage comme « Préjudice ou dégât causé à quelqu'un ou à quelque chose ».

Le dommage est un préjudice causé par un système à son environnement passif conduisant à une diminution de l'intégrité physique des personnes ou de la valeur initiale des biens ou des équipements.

ISO dans sa la série de norme 14000 définit le dommage comme suit : « Blessure physique ou une atteinte à la santé des personnes ou dégât causé aux biens ou à l'environnement ».

I.4.2 Conséquence :

La conséquence est un concept primordial dans la science de danger. Elle est définie par L'ISO : « Résultat d'un événement. Il peut y avoir une ou plusieurs conséquences d'un évènement.

Les conséquences peuvent englober des aspects positifs et des aspects négatifs. Cependant, les conséquences sont toujours négatives pour les aspects liés à la sécurité. Les conséquences peuvent être exprimées de façon qualitative ou quantitative

I.5 Notions de gravité, de fréquence d'occurrence et d'exposition :

I.5.1 Gravité :

Le terme gravité se dit de l'importance des choses. C'est le caractère de ce qui est important, de ce qui ne peut être considéré avec légèreté, de ce qui peut avoir des suites fâcheuses.

La gravité caractérise globalement l'ensemble des conséquences parmi différentes classes d'importance. Cette classification est effectuée généralement par des experts.

Dans le domaine du risque professionnel, la gravité concerne essentiellement les préjudices portés à l'homme.

I.5.2 Fréquence d'occurrence :

La fréquence d'occurrence d'un événement est la mesure du nombre moyen d'occurrences attendues en un laps de temps donné dans des conditions connues. Cette fréquence est estimée sur une période de temps donnée (année, jour, heure, etc.).

I.5.3 Exposition :

La notion d'exposition en situation dangereuse a été définie par la norme européenne. EN 292 (EN 292/ISO 12100, 1995) comme : « Situation dans laquelle une personne est exposée à un ou des phénomènes dangereux ». [7] Le facteur d'exposition est estimé en fonction des besoins d'accès à la zone dangereuse, de la nature de l'accès, du temps passé dans la zone dangereuse, du nombre de personnes demandant l'accès et de la fréquence d'accès.

I.6 Notion de sécurité :

D'après (AQS-GT OORS, Mars 1996) : La sécurité d'entreprise est l'état de confiance individuel ou collectif, raisonné, conditionnel, ressenti comme tel vis à vis des dangers encourus et des risques associés reconnus comme acceptable. [10]

Et selon (CEI 50(191), 1990) La sécurité est l'aptitude d'une entité à éviter, dans des conditions données, des événements critiques ou catastrophiques. [11]

D'après ISO/CEI, la sécurité peut être définie comme <<l'absence de risque de dommage inacceptable>>. [5]

Donc on peut dire que la sécurité est en général associée à l'absence de risque inacceptable. Autrement dit : La sécurité est l'absence de danger ou de conditions susceptibles de créer un risque inacceptable. C'est aussi la mesure d'un niveau de confiance vis-à-vis de l'acceptabilité d'un risque.

I.7 Notion de sûreté :

Selon la norme CEI 61069 (CEI 61069, 1996) dédiée aux processus industriels, la sûreté est : « l'assurance fournie par le système de sa capacité à refuser toute entrée incorrecte ou tout accès non autorisé et à pouvoir éventuellement en informer ». [12]

Pour les systèmes informatiques, J.-L. Laprie (Laprie, 1994) (Laprie, 2002) distingue entre sécurité innocuité (biens et personnes) et sécurité confidentialité. La première se rapproche du sens général de sécurité (Safety en anglais), alors que la seconde se rapproche du terme sûreté de la norme CEI 61069. [12]

Dans le cadre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), on parle de sécurité des installations vis-à-vis des accidents et de sûreté vis-à-vis des attaques externes volontaires, des intrusions malveillantes et de la malveillance interne.

I.8 Notion de santé :

La santé est une notion relative, parfois non présentée comme corollaire de l'absence de maladie. Donc, la santé est un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité.

La santé : c'est un état de complet bien-être physique, mental et social et qui ne consiste pas seulement en l'absence de maladies ou d'infirmités (selon l'OMS : organisation mondiale de la santé).

L'hygiène est l'ensemble des comportements concourant à maintenir les individus en bonne santé.

II. Les notions de : Prévention – Protection

II.1 Notion de prévention :

La prévention est l'ensemble des mesures techniques, psychologiques et organisationnelles prises, en vue de réduire la probabilité qu'un événement redouté ne se produise. Il s'agit dès lors de mesures collectives et qui relèvent de la surveillance, la formation, la réglementation, la répartition des responsabilités, etc.

Il est assez généralement admis de parler de :

Prévention primaire pour désigner les mesures éliminant le risque ; Prévention secondaire pour désigner les mesures visant à limiter le risque.

L'appellation prévention tertiaire est parfois utilisée pour désigner soit les mesures de surveillance en médecine du travail, soit les mesures de revalidation remise au travail-réparation lorsqu'un dommage a été subi. On ne peut à proprement parler dans ces cas de prévention et il est préférable d'utiliser les expressions propres de surveillance médicale et revalidation.

II.2 Notion de protection :

Mesures visant à limiter l'étendue ou/et la gravité des conséquences d'un accident sur les éléments vulnérables, sans modifier la probabilité d'occurrence du phénomène dangereux correspondant. Elles peuvent être mises en œuvre « à titre préventif », avant l'accident, comme par exemple un confinement. La maîtrise de l'urbanisation, visant à limiter le nombre de personnes exposées aux effets d'un phénomène dangereux et les plans d'urgence visant à mettre à l'abri les personnes, sont des mesures de protection.

III. Les notions de : Analyse – Evaluation – Maîtrise

III.1 Notion d'analyse du risque :

a. L'analyse de risque est l'utilisation systématique d'informations pour identifier les entités sources et cibles de danger et estimer le risque. L'analyse des risques vise donc tout d'abord l'identification des sources de dangers et les situations associées qui peuvent conduire à des dommages sur les personnes, l'environnement ou les biens.

b.Suivant les outils ou les méthodes employées, la description des situations dangereuses est plus ou moins approfondie et peut conduire à l'élaboration de véritables scénarios d'accidents.

c.L'estimation d'un risque se définit comme un : « Processus utilisé pour affecter des valeurs à la probabilité et aux conséquences d'un risque. L'estimation du risque peut considérer le coût, les avantages, les préoccupations des parties prenantes, et d'autres variables requises selon le cas pour l'évaluation du risque

»[13] (ISO/CEI Guide 73, 2002).

III.2Notions d'évaluation du risque :

D'après la directive CEE n°89/391 du 22 juin 1989(article 09) <<il fait mention de l'obligation de formaliser l'évaluation des risques>> [14]

Démarche formalisée qui comprend les étapes suivantes : Identification du risque, quantification du risque (probabilité et dommages), mise en perspective du risque afin de les comparer avec des critères de risque donnés pour déterminer l'importance du risque. La comparaison peut être menée par rapport à un référentiel préétabli dans l'objectif de permettre la prise de décision vis-à-vis de l'acceptation du risque ou de la nécessité de son traitement. Elle peut considérer le coût, les avantages, les préoccupations des parties prenantes, et d'autres variables requises selon le cas pour l'évaluation du risque.

Donc, L'évaluation des risques est une procédure de classification de l'acceptabilité de ces risques en fonction des fréquences d'occurrence, gravités, expositions, etc.

III.3Notions de maîtrise du risque :

La maîtrise des risques (Risk control) est un processus conduisant à évaluer et choisir l'une des différentes possibilités de réduction ou de transfert des risques ; C'est, d'une manière générale, l'ensemble des actions de mise en œuvre des décisions de la gestion des risques visant à les ramener sous le seuil de l'acceptabilité.

III.4Notions d'évaluation des risques professionnels :

C'est appréhender, mesurer les risques créés pour la santé et la sécurité des travailleurs par l'existence des conditions de réalisation du danger sur le lieu de travail, dans tous les aspects liés au travail (organisation, rythme et durée du travail compris).

La loi n°91-1414 du 31 décembre 1991 transpose la directive-cadre en droit français et modifie le code du travail. Aux termes de l'article LI 230-2, elle oblige l'employeur à prendre toutes les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé « physique et mentale » des travailleurs, y compris les intérimaires, sur la base des principes généraux de prévention et à réaliser l'évaluation des risques (L. 230-2, §III).

Cette évaluation des risques doit servir de base à la mise en œuvre des actions de prévention par l'employeur. [15]

Les Principes généraux de prévention sont les suivants :

- Éviter les risques.
- Évaluer les risques qui ne peuvent être évités.
- Combattre les risques à la source.
- Adapter le travail à l'homme.
- Tenir compte de l'état de l'évolution de la technique.
- Remplacer ce qui est dangereux par ce qui n'est pas dangereux ou par ce qui est moins dangereux.
- Planifier la prévention.
- Prendre les mesures de protection collective en leur donnant la priorité sur les mesures de protection individuelle.
- Donner les instructions appropriées aux travailleurs.

I.4.1 Les Fondements juridiques algériens

La réglementation algérienne dans le domaine des risques, de l'hygiène et de la sécurité au travail et de l'environnement, est très pourvue, elle se rapproche d'une façon significative de la réglementation internationale notamment européenne dans ces domaines. [35] Tout un arsenal juridique est constitué et ne cesse de s'étoffer afin d'assurer ce droit constitutionnel.

I.4.1.1 Lois cadres

- **Loi n°85 du 16 Février 1985**, relatif à la protection et la protection de la santé, modifiée par la **loi n°88-15 du 03 Mai 1988**, loi n°90-17 du 31 Juillet 1990 et la loi n°98-09 du 19 Aout 1998.

-**Loi n° 88-07 du 26 janvier 1988** relative à l'hygiène, la sécurité et la médecine du travail - **Loi n° 90-03 du 26 février1990** complété relative à l'inspection du travail, modifiée et complétée par ordonnance n° 96-11 du 10 Juin 1990. - Loi n° 90-11 du 21 avril 1990 complétée et modifiée relative aux relations de travail[36].

I.4.1.2 Décrets exécutifs et présidentiels

- **Décret exécutif n°91-05 du 19 janvier 1991**, relatif aux prescriptions générales de protection applicables en matière d'hygiène et de sécurité en milieu de travail.

- **Décret exécutif n° 93-120** du 15 mai 1993, relatif à l'organisation de la médecine du travail et ses arrêtés d'application.

- **Décret exécutif n° 96-209** du 05 juin 1996, fixant la composition d'organisation et le fonctionnement du conseil national d'Hygiène, de Sécurité et médecine de travail

- **Décret exécutif n° 97-424 du 11 novembre 1997**, fixant les conditions d'application du titre V de la loi n° 83-13 du 2 juillet 1983, modifiée et complétée, relatif à la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles.

- **Décret n°99-95 du 19 avril 1999**, relatif à la prévention des risques liés à l'amiante.

- **Décret n°01-285 du 24 septembre 2001**, fixant les lieux publics où l'usage du tabac est interdit et les modalités d'application de cette interdiction.

- **Décret n°01-342 du 28 octobre 2001**, relatif aux prescriptions particulières de protection et de sécurité des travailleurs contre les risques électriques au sein des organismes employeurs.

- **Décret exécutif n° 05-08 du 8 janvier 2005** relatif aux prescriptions particulières applicables aux substances, produits ou préparations dangereuses en milieu de travail.

- **Décret exécutif n°05-09 du 8 janvier 2005**, relatif aux commissions paritaires et aux préposés à l'hygiène et à la sécurité.

- **Décret n°05-117 du 11 avril 2005** relatif aux mesures de protection contre les rayonnements ionisants.
- **Décret exécutif n°05-10 du 8 janvier 2005**, fixant les attributions, la composition, l'organisation et le fonctionnement du comité interentreprises d'hygiène et de sécurité.
- **Décret exécutif n°05-11 du 8 janvier 2005**, fixant les conditions de création, d'organisation et de fonctionnement du service d'hygiène et de sécurité ainsi que ses attributions.
- **Décret présidentiel n° 06-59 du 11 février 2006** portant ratification de la convention 155 concernant la sécurité, la santé des travailleurs et le milieu de travail, adoptée à Genève le 22 juin 1981.
- Décret présidentiel n° 07-171 du 2 juin 2007 modifiant et complétant le décret n° 05117 du 11 avril 2005 relatif aux mesures de protection contre les rayonnements ionisants. [36].

I.4.1.3 Arrêtés interministériels

- **Arrêté du 22 Mars 1968**, relative aux tableaux des maladies professionnelles.
- **Arrêté du 01 Juillet 1971**, relatif à la classification des maladies professionnelles.
- **Arrêté interministériel du 5 avril 1995**, fixant la convention type relative à la médecine du travail établie l'organisme employeur et le secteur sanitaire ou la structure compétente ou le médecin habilité.
- **Arrêté interministériel du 09 juin 1997**, fixant la liste des travailleurs où les travailleurs sont fortement exposés aux risques professionnels.
- **Arrêté interministériel du 15 juin 1999**, relatif aux règles techniques que doivent respecter les entreprises effectuant des activités de confinement et retrait de l'amiante.
- **Arrêté interministériel du 16 octobre 2001**, fixant le contenu, les modalités d'établissement et de tenue des documents obligatoirement établis par le médecin du travail.
- **Arrêté interministériel du 16 octobre 2001** fixant le rapport type du médecin du travail
- **Arrêté interministériel du 16 octobre 2001** fixant les normes en matière de moyens humains, de locaux et d'équipements des services de médecine du travail.

- **Arrêté interministériel du 1er octobre 2003** relatif à la protection des travailleurs contre les risques liés à l'inhalation de poussières d'amiante. [36].

I.4.1.4 Instructions –

Instruction technique n° 06 du 10 Aout 1985 relative à la prévention des risques liés aux PCB et à la conduite à tenir en cas d'accident

- **Instruction n° 09 du 29 Juillet 1986** relative à la protection contre les nuisances sonores [36].

I.4.1.5 Ordonnances

- **Ordonnance n°76-79 du 23 Octobre 1976** portant code de santé publique.

- **Ordonnance n° 66-183 de 21 Juin 1966**, modifiée par Ordonnance n°67-80 du 11 mai 1967, portant réparation des accidents de travail et maladies professionnelles [36].

1.1 Conclusion :

Dans le cadre du présent chapitre, nous avons défini les différents concepts et notions de la sécurité qui représentent le socle de l'HSI.

Dans le chapitre suivant nous présenterons l'entreprise de la cimenterie. Dans cette deuxième partie est exposée une vue générale du groupe industriel de Lafarge Holcim d'Oggaz à travers laquelle nous allons présenter l'organisme d'accueil, détaillé le processus de fabrication déciment et de faire une recherche bibliographique sur les moyens de prévention. Ensuite, nous allons montrer les notions de sécurité et les mesures de prévention des risques prises en considération au sein de cette entreprise

chapitre 02 : présentation de l'entreprise

Introduction

L'industrie du ciment est une industrie lourde, de poids grâce à la capacité des matières premières nécessaires pour la fabrication du ciment et sa forte consommation de combustibles et d'énergie mécanique ; son progrès fut conditionné par le développement de la connaissance scientifique des processus de fabrication. Elle est l'une de plus importantes branches de l'économie industrielle non seulement pour les activités de la construction et du bâtiment, mais encore une grande part de la production énergétique, de la vie agricole, des transports terrestres, maritimes et aérien dépendent du ciment qui est devenu un produit de base fondamental, son importance s'accroît à un rythme impressionnant

Le ciment d'aujourd'hui est un produit très élaboré, un aboutissement de technologies très avancées et le plus utilisé dans le monde après l'eau (IEA ; WBCSD, 2009). C'est un matériau de construction de haute qualité, économique et le plus utilisé des liants hydrauliques

I. 1 Historique de la cimenterie**I.1.1 Historique de LAFARGE**

Le début de la société s'affecte en Ardèche, en 1833, que naît l'activité de la cimenterie

Lafarge, après la reprise par son fondateur, Joseph-Auguste Pavin de Lafarge, du Pavin de Lafarge, une activité familiale lancée en 1749, dont l'usine de fours à chaux exploite une carrière de pierre à chaux dans la montagne Saint-Victor, dominant le Rhône entre Le Teil et Viviers. La première usine de ciment a été créée par Dupont et Demarle en 1846 à Boulogne-Sur-Mer (France) après l'apparition de nouveaux matériels tels que le four rotatif et le broyeur à boulet. Parmi les groupes internationaux occidentaux producteurs du ciment, on cite le groupe

LAFARGE HOLCIM . Dès 1864, le site livre 110 000 tonnes de chaux pour le Canal de Suez ; c'est le premier chantier d'envergure internationale pour l'entreprise. En 1919, l'activité est transformée en société anonyme sous le nom de « Société anonyme des chaux et ciments de Lafarge et du Teil » et dès 1939, Lafarge devient la première cimenterie française et progressivement l'un des leaders mondiaux.

En 2015, LAFARGE Holcim est née de la fusion de Lafarge et Holcim. Avec plus de 180 ans d'expérience combinée, ce groupe vise à inaugurer une nouvelle ère de technologies de pointe et d'innovations dans l'industrie des matériaux de construction pour relever les défis du

21ème siècle[6] . LAFARGE Holcim est le leader mondial des matériaux de construction et le premier producteur du ciment dans le monde ; il est actif dans différents secteurs d'activité : ciments, mortiers, granulats, bétons et plâtres ; Ce groupe fournit la plus large gamme de ciments de haute qualité sur le marché mondial et emploie plus de 115 000 employés dans plus de 75 pays dont l'Algérie est l'une de ces pays.

I.1.2 Historique du groupe LAFARGE Algérie

LAFARGE est présente en Algérie depuis 2002 à travers un partenariat dans le plâtre. En décembre 2007, le groupe Lafarge a significativement renforcé sa présence en Algérie à l'issue de son rachat des opérations d'ORASCOM-cément qui opérait dans sept pays (l'Algérie, Egypte, Irak, Emirats-Arabes-Unis, Arabie Saoudite, Syrie et Pakistan)

. En 2003 : l'autorisation de construction de l'usine CIBA (ciment blanc Algérie) et début des recherches des matières principales en premier lieu le calcaire, la construction a été confié à ORASKOM compagnie par contre la recherche a été entrepris par CETIM (centre d'étude techniques industrielles de matériaux de construction).

En 2004 : une phase de reconnaissance géologique est réalisée sur l'axe Chlef -Oran, le calcaire d'Aoud-Sma d'Oggaz – Mascara, a été mis en évidence et une phase de prospection a été entreprise avec 07 sondages pilotes d'une profondeur variant de 48 à 100 m répartis sur deux profils croisés l'un épousant l'axe de la structure (longueur) et l'autre sa largeur.

En 2005 : une phase d'exploration est entreprise suite aux résultats positifs de la phase précédente, elle a consisté à la réalisation de 29 sondages mécaniques carottés d'une profondeur variant de 42 à 119 m soit une moyenne de 87 m. Le nombre des sondages constitue au total un volume de 2289.80ml et formant une maille assez régulière permettant d'évaluer les réserves du gisement. Il faut noter que le nombre d'échantillons prélevés pour les analyses chimiques est de 481 échantillons et 40 échantillons pour les essais physiques

En 2006 : Début d'exploitation de la carrière de calcaire avec le premier tour sur gisement.

En 2007 : Premiers essais de concassage et production des premières tonnes de clincker blanc. Production du premier sac du ciment blanc et démarrage officiel de commercialisation du ciment blanc et la décision de la construction d'une 2 ème ligne de ciment gris.

En 2008 : Premiers essais de concassage pour ciment gris puis la production des premières tonnes de clinker gris. Production du premier sac du ciment gris et par la suite le démarrage officiel de la commercialisation du ciment gris.

En 2009 : Achat de ORASCOM par LAFARGE.

En 2013 : Le CIBA devient LCO (LAFARGE CIMENT OGGAZ).

En 2015 : Fusion du groupe LAFARGE avec le groupe HOLCIM en un seul groupe pour construire un leader mondial du ciment et devenir LAFARGE HOLCIM et la cimenterie LAFARGE CIMENT OGGAZ LCO devient LAFARGE Holcim Ciment Oggaz

LAFARGE Holcim Algérie, filiale du groupe mondiale Lafarge Holcim présente en Algérie depuis 2002 est considérée comme second producteur du ciment en Algérie après le groupe GICA et possède deux cimenteries à M'Sila et Oggaz (Mascara), la cimenterie CILAS à Biskra en partenariat avec le groupe privé SOUAKRI et gère aussi la cimenterie SCMI Meftah en partenariat avec le groupe public GICA. LAFARGE Holcim Algérie est un acteur nécessaire sur le marché algérien et joue un rôle important dans l'augmentation de la production nationale en effet, elle a apporté au marché algérien 5.7 millions de tonnes par an supplémentaires de 2012 à 2017

I.2 Présentation de LAFARGE HOLCIM CIMENT OGGAZ (LCO)

La cimenterie Oggaz, (fig.I.1) entité affiliée au groupe LAFARGE Holcim Algérie, possède deux lignes de production de ciment (Gris et Blanc). Elle exporte une partie de sa production du ciment blanc (reconnu internationalement) dans le pourtour méditerranéen, mais aussi au Brésil, en Angleterre et aux USA. Ce ciment a servi pour la construction de la Tour FREEDOM TOWER qui remplace les deux tours jumelles du World Trade Center à New York [13] . Elle a aussi exporté du ciment gris et clinker vers l'Afrique de l'ouest et Cameroun (15000 tonnes de ciment gris vers l'Afrique de l'ouest et 25 000 tonnes de clinker gris vers Cameroun.

C'est la première cimenterie nationale à incinérer des déchets ; elle participe ainsi à l'effort collectif pour la préservation des ressources naturelles et le traitement des déchets L'usine LCO est composée de deux lignes séparées la ligne gris et la ligne blanc :

- La ligne gris est composée de quatre départements : concasseur, broyeur de farine cru, four et deux broyeurs de ciment gris. Sa capacité de production est environ 33 millions de tonnes du ciment gris par an. La vente de ciment gris se fait en sac de 50kg et en vrac



FigureII.1 : Cimenterie LAFARGE Holcim d'Oggaz.

-La **ligne blanc** est composée de l'ensemble de départements : concasseur, broyeur de sable, broyeur de farine cru, four et broyeur de ciment blanc. Elle produit 600000 tonnes par an. La vente de ciment blanc se fait en sacs de 50Kg ,25Kg, 8Kg, de 15 tonnes et en vrac



FigureII.02 : la ligne blanc

I. 2.1 Situation géographique de la cimenterie LAFARGE Holcim d'Oggaz

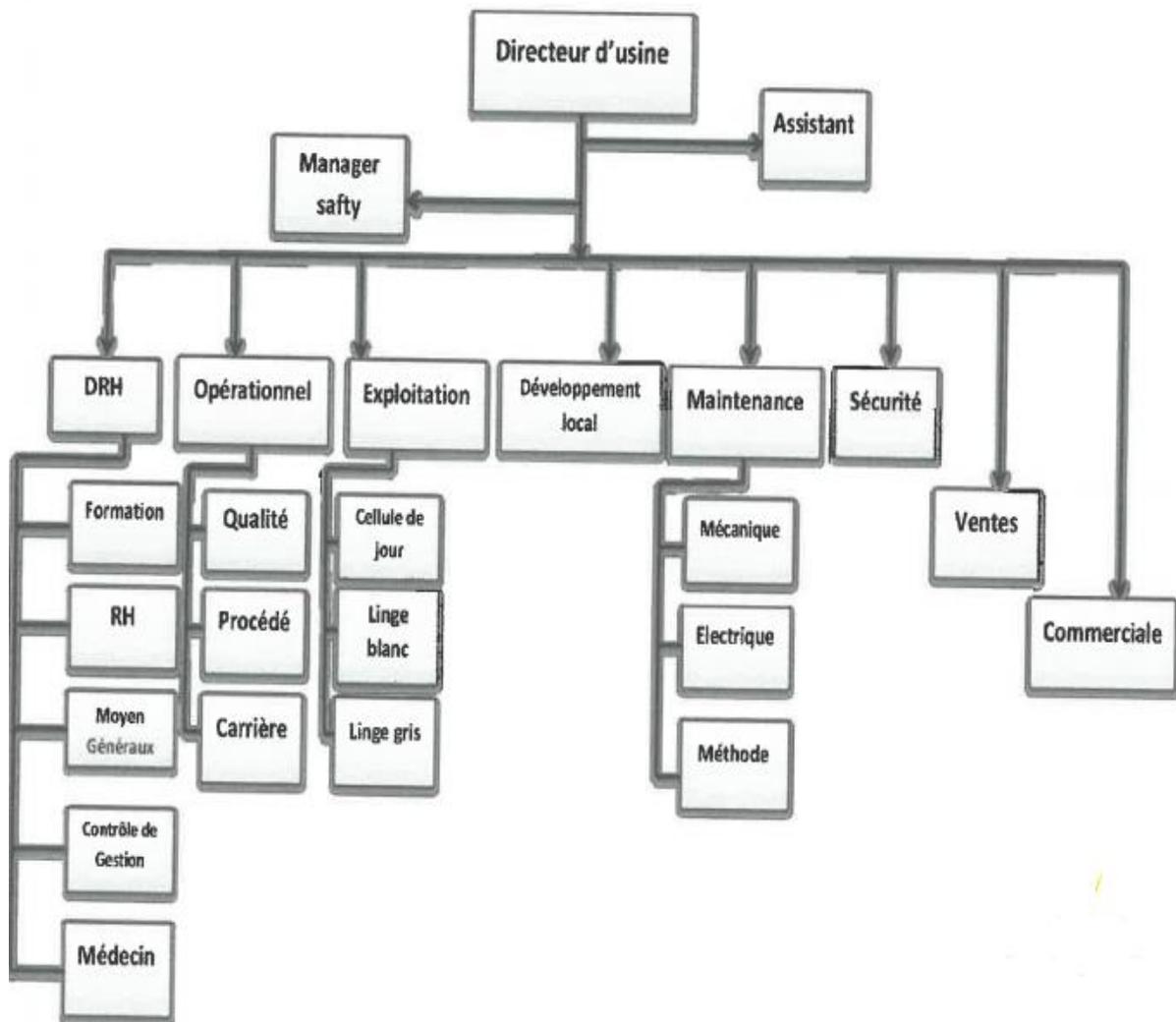
LAFARGE Holcim ciment d'Oggaz est située dans la daïra d'oggaz dans la partie nord de la wilaya de Mascara à environ 420 Km à l'Ouest d'Alger, près d'environ 50 Km d'Oran et de 37Km du port d'Arzew ; plus précisément à 5 km à l'ouest de Sig, à 3 km au sud de la Route nationale (RN) 4 et la route Alger-Ligne de chemin de fer Oran (fig. I.2)



FigureII.03 : Carte géographique de LCO

I.2.2 Organigramme de LAFARGE HOLCIM d'Oggaz

La cimenterie LAFARGE HOLCIM est gérée suivant un organigramme bien déterminé de façon à bien maîtriser les tâches. Il est composé d'une direction générale, d'une autre de ressources humaines, d'un département de sûreté et d'autres départements, comme le montre la figure I.3.



FigureII.04: Organigramme de LCO: Organigramme de LCO

1. Définition du ciment

Le ciment est un liant hydraulique fabriqué à partir du clinker, obtenu par la combinaison chimique à très haute température de calcaire et d'argile. Le clinker est ensuite broyé avec des ajouts, dans des proportions très précises, qui donneront au ciment des caractéristiques spécifiques.



FigureII.05. : Ciment gris

2. Productions de la cimenterie :

2.1 Chamil : est un ciment gris pour béton courants et structurels ; destiné à la construction des maisons. Chamil est certifié ; conforme à la norme algérienne (NA 422) et européenne (EN 197-1)

2.2 Mâtine : est un ciment gris pour béton de haute performance ; destiné à la construction des ouvrages d'Art infrastructure et superstructure pour bâtiments. Mâtine certifié ; conforme à la norme algérienne (NA 422) et européenne (EN 197-1)

2.3 Malaki : est un ciment blanc pour bétons de haute performance ; destiné à la construction des ouvrages d'Art esthétique et éléments décoratifs. Mâtine certifié ; Conforme à la norme algérienne (NA 422) et européenne (EN 197-1).



Figure (II.6) les différentes qualités du ciment

4 .Capacité de production

L'usine d'Oggaz a la capacité de fournir près de 3 millions de tonnes de ciment gris et 550 kilo tonne de ciment blanc. - La ligne du blanc est la seule usine dans le pays de la production du ciment blanc, elle couvre 100% du marché algérien

5 .Lafarge en Algérie :

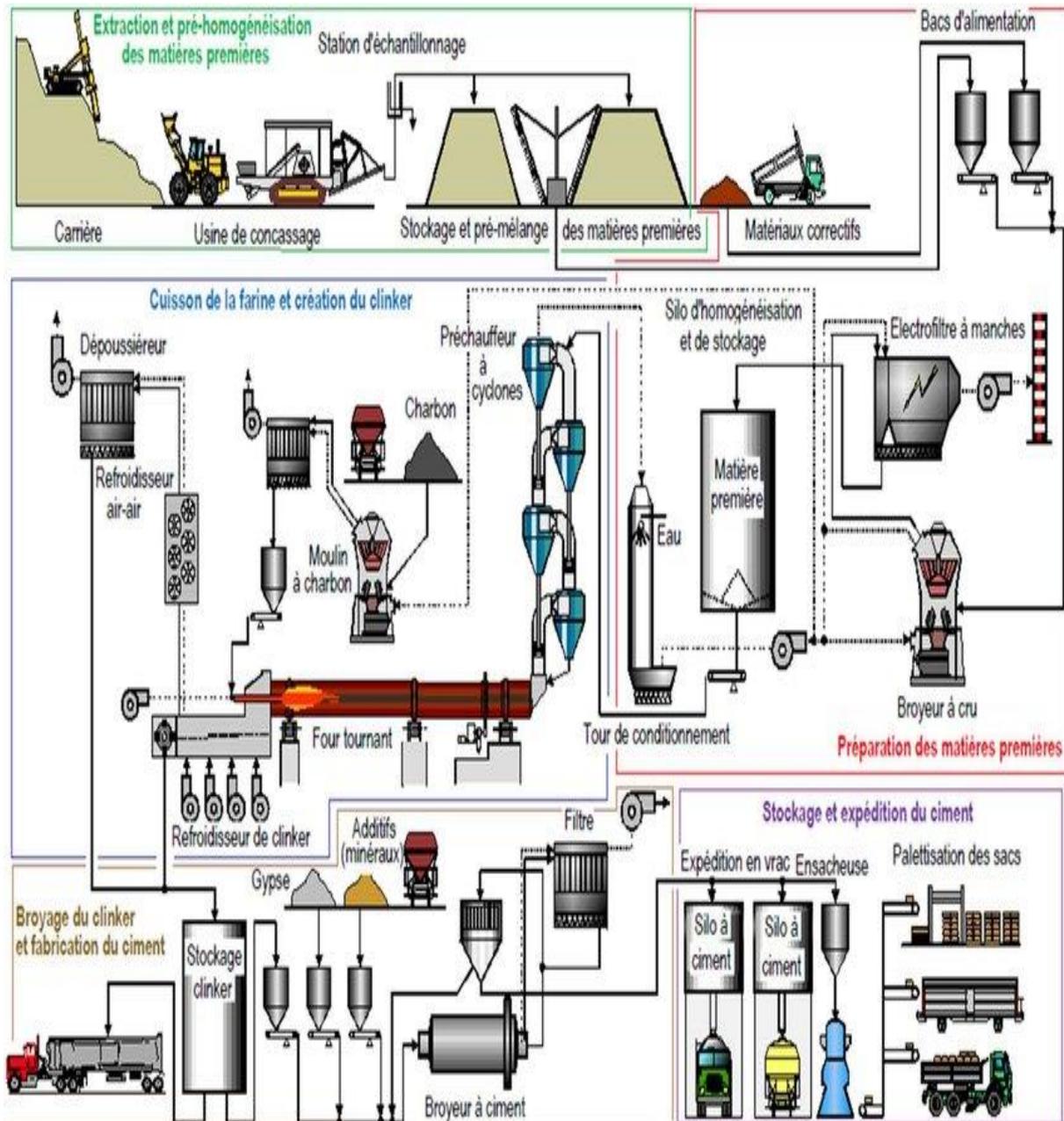
En Algérie, Lafarge possède 2 cimenteries (M'Sila & Oggaz) avec une capacité totale de production qui dépasse les 8 millions de tonnes, gère en partenariat avec le GICA la cimenterie de Meftah et compte 22 centres de production de béton d'une capacité de 1Mm3. Lafarge - Algérie compte plus de 2600 collaborateurs et s'investit dans le développement d'actions citoyennes envers ses communautés

Lafarge – Algérie a participé à la réalisation de différents projets :

- Centre commerciaux (El Qods, Bab-Ezzouar, etc.)différents projets :
- Autoroute est-ouest
- Métro d'Alger
- Aéroport d'Alger
- Barrage de Chlef et de Koudiat
- Résidences AADL
- Terminal de Gazier (Arzew, Skikda)

6 .Procédé de fabrication de ciment :

Le ciment est un matériau hydraulique liant, fabriqué à partir du mélange des matières premières, calcaire et kaolin. Le ciment est le liant le plus utilisé pour la fabrication du béton (il représente entre 8 et 18 % de la masse totale du béton) La figure ci-dessous donne une représentation schématique du procès de fabrication du ciment depuis l'extraction de la matière première jusqu'au transport du ciment vers les différents réseaux de distribution.



FigureII.07 fabrication du ciment

7. Les phases de fabrication de ciment :

La fabrication du ciment se fait selon un procédé en continu, successivement et en parallèle les 4 phases suivantes :

la phase de l'extraction de la carrière : le calcaire extrait de la carrière par abattage est acheminé par dumpers vers le concasseur pour avoir du calcaire concassé qui va être transporter vers le hall de stockage pour être acheminé après vers la trémie de l'atelier du broyeur cru à l'aide des bandes transporteuses.

La phase de fabrication du cru : la fragmentation, la pré-homogénéisation jusqu'au silo de stockage du cru. La phase de cuisson : commence par le préchauffage dans les échangeurs à cyclone, l'alimentation du four et se termine dans les silos de stockage du clinker. La phase de fabrication du ciment : le dosage, l'alimentation des broyeurs, silotage et/ou conditionnement du ciment).

8. Les méthodes de fabrication du ciment :

- Fabrication du ciment par voie humide (la plus ancienne) : le cru est transformé en une pâte fluide par adjonction d'eau (entre 30 et 40% d'eau) avant d'entrer dans le four, il s'agit de la technique la plus simple mais aussi de la plus consommatrice en énergie puisqu'il faut évaporer l'eau lors de la cuisson

. - Fabrication du ciment par voie semi-humide : le cru est débarrassé d'une partie de son eau dans des filtres-presses.

- Fabrication du ciment par voie semi-sèche : le cru est aggloméré en granules par humidification avant la cuisson.

- Fabrication du ciment par voie sèche (la plus utilisée) : le cru entre dans le four sous forme de poudre, cette technique est aujourd'hui utilisée quasiment tout le temps car plus économe. Cette voie de fabrication est utilisé au niveau de la cimenterie « Lafarge d'Oggaz ».

Le processus de cuisson ne variant qu'assez peu selon la voie utilisée, on se concentrera sur la voie sèche qui est la plus utilisée.

9. La fabrication du ciment par voie sèche au niveau de la cimenterie**Lafarge d'Oggaz :**

9.1. Carrière : Les matières premières qui apportent les oxydes nécessaires pour synthétiser le clinker sont extraites de carrières.



Figure (II.8): carrière au niveau de cimenterie LCO

- **Extraction** : l'extraction s'effectuera par abattage à l'explosif, opération réalisée par l'entreprise elle-même. En moyenne, un tir par semaine. Les matériaux abattus seront repris à l'aide de pelles chargeuses et seront acheminés par camions vers la station de concassage. Les opérations liées à l'utilisation de l'explosif se feront en conformité avec la réglementation en vigueur

-**Concassage** : Le concasseur a pour un rôle de ramener les matières premières à des dimensions admissibles pour le broyeur . Les matières premières sont fournies par les carrières en gros morceaux avec leur humidité naturelle et doivent être séchées puis concassés à la granulométrie désirée (0-35mm). Au niveau du concasseur, les matières premières sont mélangées dans des proportions bien déterminées, ces proportions sont contrôlées par un analyseur, installé sur la ligne de transport vers le stockage de pré-homogénéisation. 9.2.

Pré-homogénéisation : Les roches extraites de la carrière concassés et acheminés jusqu'à la cimenterie sont ensuite stocké dans le hall de pré-homogénéisation par des roues-pelles, après d'avoir étendue en couches horizontales successives. Dans ce hall les couches sont reprises verticalement, ce qui permet de prélever en permanence une matière de composition identique. La pré-homogénéisation de la matière première se fait à l'aide d'un bras râteau, tournant autour d'un axe dans un hall

9.3. Broyage du cru : Les matières sont moulues jusqu'à la finesse adéquate, dans un broyeur à 4 galets verticaux, la poudre fine obtenue est appelé « la farine cru ». La farine est ensuite emportée par le gaz chaud provenant du four vers le dépoussiéreur à manches. Le dépoussiéreur retient les particules de farine et laisse passer le gaz dépourvu de poussières par la cheminée. La farine retenue est ensuite récupérée et transportée vers le silo d'homogénéisation.

9.4. Homogénéisation : La farine crue est homogénéisée dans deux silos d'une capacité unitaire de 10000 T. Pour augmenter l'efficacité de l'homogénéisation les deux silos sont alimentés et soutirés simultanément. La méthode généralement utilisée pour l'homogénéisation est envoi de l'air en bas de silos permettant de fluidifier la farine.

9.5. Préchauffage : A la sortie du silo d'homogénéisation, la farine est transportée par un système pneumatique vers le haut du préchauffeur. Le préchauffeur est constitué d'une série de cyclones à 4 étages, il permet de préchauffer la farine avant son passage dans le précalcinateur. Le précalcinateur a pour rôle de calciner la farine à 90%. Une fois calcinée, la farine sera prête pour la cuisson dans le four rotatif.

9.6. Four rotatif : Le four est un réacteur en forme de tube rotatif incliné de 5%. Le chauffage est assuré par une flamme au charbon installé à l'autre extrémité du four. La farine entrant dans le four à 1000°C environ est chauffée jusqu'à la température de frittage ou clinkérisation 1450°C. Dès lors les minéraux qu'elle contient, réagissent pour donner de nouvelles combinaisons minéralogiques principalement des silicates et des aluminates de calcium : le clinker.

9.7. Refroidisseur à Clinker : Le clinker sortant du four passe sur la grille vibrante du refroidisseur, où il est trempé rapidement par l'air froid soufflé par le bas de la grille.

Ce processus permet la récupération de la chaleur du clinker. L'air chaud généré est réintroduit dans le four pour aider à la combustion.

9.8. Concassage du clinker : Le clinker sortant du refroidisseur, est transporté jusqu'au concassage puis au hangar au silo du stockage, surtout ce type de ciment il doit passer de trois silos.

9.9. Broyeur à Ciment : En dessous du hall de stockage, le clinker est transporté vers l'atelier de mouture ciment. Le clinker et d'autres ajouts principalement de gypse sont introduits dans le broyeur à ciment pour être broyés finement. Le ciment obtenu est transporté vers les silos de stockage.

9.10. Stockage : Après le broyage du clinker et d'ajout additifs, le ciment est prêt à être vendu. Il est stocké dans d'immenses silos.

9.11. Expédition : L'expédition est constituée d'un atelier de chargement en vrac, d'une ensacheuse, d'un système de palettisation, ou atelier de fardélisation, et d'un pont bascule permettant le pesage des camions (sacs et vrac)

Conclusion :

LAFARGE Ciment Oggaz est l'un des fleurons de l'industrie algérienne qui est écologiquement fiable grâce à ses certifications en matière d'environnement et de qualité. Lafarge Holcim Algérie déclare que « Le développement durable, la protection de l'environnement, la santé et la sécurité de ses collaborateurs et parties prenantes font partie de l'ADN du Groupe LAFARGE Holcim et sont pleinement inclus dans tous nos plans de développement. Notre responsabilité est de traduire ces priorités en réalisation » [10].

Chapitre 03 : hygiène de travail et médecine de travail

CHAPITRE VI : HYGIENE DE TRAVAIL (SANTE)

PREMIERE PARTIE : HYGIENE DE TRAVAIL (SANTE)

VI-1- INTRODUCTION

Le travail est essentiel à la vie, au développement et à l'épanouissement personnel. Malheureusement, des activités indispensables telles que la production alimentaire, l'extraction de matières premières, la fabrication de biens, la production d'énergie et les services mettant en œuvre des processus, des opérations et des matériaux qui peuvent, dans une plus ou moins grande mesure, être dangereux pour la santé des travailleurs et des membres des collectivités avoisinantes, ainsi que pour l'environnement dans son ensemble.

Toutefois, il est possible de prévenir la formation et la propagation d'agents nocifs en milieu de travail, grâce à des mesures de maîtrise des risques destinées non seulement à protéger la santé des travailleurs, mais également à limiter les dommages causés à l'environnement qui vont souvent de pair avec l'industrialisation. Si un produit chimique nocif est éliminé d'un processus de production, il ne touchera pas les travailleurs et ne polluera pas non plus l'environnement.

Le rôle de l'hygiène du travail est précisément de prévenir et de maîtriser les risques liés aux activités professionnelles. L'hygiène du travail a notamment pour objectif de protéger et de promouvoir la santé des travailleurs, de protéger l'environnement et de favoriser un développement sûr et durable.

On ne saurait trop insister sur l'importance de l'hygiène du travail dans la protection de la santé des travailleurs. En effet, le fait qu'une maladie soit diagnostiquée et soignée ne prévient pas la survenue d'autres cas si l'exposition à l'agent étiologique persiste. Tant que l'environnement de travail reste malsain, les risques potentiels pour la santé subsistent. Seule la maîtrise de ces risques pour la santé peut rompre le cercle vicieux Interactions entre l'individu et l'environnement.

Cependant, la prévention doit commencer bien plus tôt, non seulement avant la manifestation d'une dégradation de l'état de santé, mais avant toute exposition effective. Le milieu de travail devrait faire l'objet d'une surveillance permanente afin d'y détecter et d'en faire disparaître les agents et les facteurs dangereux ou de les maîtriser avant qu'ils n'aient des effets négatifs; tel est le rôle de l'hygiène du travail.

En outre, l'hygiène du travail peut également contribuer à un développement sûr et durable en «garantissant les besoins présents sans compromettre la capacité des générations

Chapitre 03 : hygiène de travail et médecine de travail

futures de satisfaire les leurs» (World Commission on Environment and Development, 1987). Afin de satisfaire les besoins de la population mondiale actuelle sans épuiser ou altérer les ressources de la planète ni causer d'effets nuisibles à la santé et à l'environnement, il est nécessaire d'avoir une bonne connaissance des problèmes et de pouvoir influencer concrètement sur la situation (OMS, 1992a); en ce qui concerne les processus de production, ces aspects sont étroitement liés à l'hygiène du travail.

La prévention des risques pour la santé au travail suppose une approche multidisciplinaire dont l'hygiène du travail est une composante essentielle, aux côtés notamment de la médecine et des soins infirmiers du travail, de l'ergonomie et de la psychologie du travail.

Il est important que les responsables politiques, les dirigeants d'entreprise et les travailleurs eux-mêmes, ainsi que les professionnels de la santé au travail, comprennent le rôle essentiel joué

par l'hygiène du travail dans la protection de la santé des travailleurs et de l'environnement et la nécessité de faire appel à des spécialistes dans ce domaine. Il faut également garder présent à l'esprit le lien étroit qui existe entre la santé au travail et l'hygiène du milieu. En effet, la prévention de la pollution d'origine industrielle doit commencer sur le lieu de travail par le traitement et l'élimination appropriée des rejets et déchets dangereux (voir ci-après l'article intitulé «L'évaluation du milieu de travail»).

VI-2- DEFINITION D'HYGIENE DU TRAVAIL

L'hygiène du travail est la science de l'anticipation, de l'identification, de l'évaluation et de la maîtrise des risques professionnels qui pourraient nuire à la santé et au bien-être des travailleurs. Elle prend également en compte l'impact éventuel de ces risques sur les collectivités avoisinantes et sur l'environnement en général.

L'hygiène du travail peut être définie de différentes façons, mais sa signification et son objectif sont, au fond, toujours les mêmes: Protéger et promouvoir la santé et le bien-être des travailleurs et préserver l'environnement dans son ensemble grâce à des actions de prévention sur le lieu de travail.

L'hygiène du travail n'est pas encore universellement reconnue en tant que profession; cependant, dans de nombreux pays, une législation se met progressivement en place pour aboutir à cette reconnaissance.

Chapitre 03 : hygiène de travail et médecine de travail

L'hygiéniste du travail est un professionnel qui dispose des capacités requises pour:

- Anticiper les risques pour la santé que peuvent comporter les processus, opérations et équipements d'exploitation et, par conséquent, contribuer à la planification et à la conception de ces derniers;
- Identifier et comprendre, dans un environnement professionnel, l'apparition (réelle ou éventuelle) d'agents chimiques, physiques ou biologiques et d'autres types d'agression et leurs interactions avec d'autres facteurs susceptibles d'influer sur la santé et le bien-être des travailleurs;
- Connaître les voies de pénétration éventuelles des agents dans le corps humain et les effets que ces agents et d'autres facteurs peuvent avoir sur la santé;
- Evaluer l'exposition des travailleurs à des agents et autres facteurs potentiellement dangereux et étudier les résultats obtenus;
- Evaluer les processus et les méthodes de travail du point de vue des possibilités de formation et de libération ou de propagation d'agents et autres facteurs potentiellement dangereux, dans le but d'éliminer l'exposition ou de la réduire à des niveaux acceptables;
- Concevoir, recommander et tester des stratégies de prévention des risques, seul ou en collaboration avec d'autres professionnels, pour garantir une action efficace et économique;
- Participer à l'analyse et à la gestion globale des risques liés à un agent, à un processus ou à un lieu de travail et contribuer à la définition des priorités aux fins de la gestion des risques;
- Connaître le cadre légal de l'exercice de l'hygiène du travail dans son propre pays;
- Eduquer, former, informer et conseiller le personnel à tous les niveaux et sur tous les aspects de l'information relative aux risques;
- Travailler efficacement au sein d'une équipe multidisciplinaire comprenant d'autres professionnels;
- Reconnaître les agents et autres facteurs qui peuvent avoir un impact sur le milieu et comprendre la nécessité d'intégrer l'exercice de l'hygiène du travail et la protection de l'environnement.

Chapitre 03 : hygiène de travail et médecine de travail

Il faut garder à l'esprit qu'une profession se définit non seulement par un ensemble de connaissances, mais aussi par des règles déontologiques.

VI-3- OBJECTIFS DE L'HYGIENE

L'hygiène du travail a pour premier objectif de prévenir et de maîtriser les risques par des mesures appropriées dans l'environnement de travail. Lorsqu'elles ne sont pas appliquées, les normes et réglementations ne sont d'aucune utilité pour la protection de la santé des travailleurs. Leur mise en œuvre implique habituellement des stratégies de surveillance et de maîtrise de l'exposition.

L'absence de normes légales ne devrait pas constituer un obstacle à l'introduction des mesures requises pour prévenir des expositions dangereuses ou pour les réduire au niveau le plus bas possible. Lorsque, de toute évidence, les risques sont sérieux, il est recommandé d'opter pour un dispositif de prévention avant même que des évaluations quantitatives ne soient effectuées. Il peut parfois s'avérer nécessaire de passer du concept classique d'«identification-évaluationmaîtrise» à celui d'«identification-maîtrise-évaluation», voire d'«identification-maîtrise».

Les mesures de maîtrise des risques qui agissent directement sur la source constituent la meilleure technique parce qu'elles permettent d'éliminer l'agent dangereux ou d'en réduire la concentration ou l'intensité. Les mesures de réduction à la source comprennent la substitution de matériaux, la substitution/modification des processus ou des équipements et l'amélioration de la maintenance.

Lorsqu'il est impossible de modifier la source d'émission ou de la modifier suffisamment pour parvenir au niveau de maîtrise souhaité, il faut empêcher la libération et la dissémination des agents dangereux dans le milieu de travail en bloquant leur voie de transmission grâce au confinement des procédés (systèmes fermés, enceintes), à l'aspiration, à l'isolation des travailleurs ou à l'installation de barrières et de boucliers.

Parmi les autres mesures visant à réduire l'exposition professionnelle, on peut citer:

- Une conception adaptée du lieu de travail,
- La ventilation des lieux par dilution ou déplacement,
- Un nettoyage systématique et de bonnes conditions de stockage.

Chapitre 03 : hygiène de travail et médecine de travail

Les étiquettes et les panneaux d'avertissement peuvent aider les travailleurs à appliquer les règles de sécurité dans leur travail. Des systèmes de surveillance et d'alarme s'avèrent aussi parfois nécessaires. Il peut s'agir, par exemple, de dispositifs de surveillance du monoxyde de carbone autour des fours, du sulfure d'hydrogène dans les stations d'épuration et d'appareils de détection du manque d'oxygène dans les espaces confinés.

Enfin, l'exposition professionnelle peut être évitée ou réduite en équipant le travailleur d'une protection au point d'entrée critique de l'agent dangereux (bouche, nez, peau, oreille).

Bien que la plupart des principes énoncés ici s'appliquent à des contaminants en suspension dans l'air, nombre d'entre eux valent également pour d'autres types de risques. Ainsi, un processus peut être modifié de façon à produire moins d'aéro-contaminants, mais aussi moins de bruit ou de chaleur. De même, une barrière peut permettre d'isoler les travailleurs d'une source de bruit, de chaleur ou de rayonnement.

Les éléments à prendre en compte pour décider des stratégies et des techniques de maîtrise des risques à employer sont les suivants: Le type d'agent dangereux (nature, état physique, effets sur la santé, voies de pénétration dans l'organisme), le ou les types de sources, l'ampleur et les conditions d'exposition, les caractéristiques du lieu de travail et l'emplacement relatif des postes de travail.

Les compétences et les ressources nécessaires à la conception, la mise en œuvre, l'exploitation, l'évaluation et la maintenance des systèmes de prévention des risques doivent être assurées. Les systèmes de ventilation localisée, par exemple, doivent être évalués après installation et vérifiés périodiquement par la suite.

Seuls un contrôle et une maintenance périodiques sont à même de garantir une efficacité constante, étant donné que même les systèmes bien conçus peuvent voir leurs performances diminuer faute d'être correctement entretenus.

Enfin, la promotion de la santé au travail devrait également trouver sa place dans ce cadre, car le lieu de travail est un endroit idéal pour encourager d'une manière générale des modes de vie sains et pour mettre en garde contre les risques encourus en dehors du milieu professionnel du fait d'activités dangereuses, comme pratiquer le tir sans protection appropriée ou fumer.

Chapitre 03 : hygiène de travail et médecine de travail

OBJECTIFS DE L'HYGIENE DU TRAVAIL

Les objectifs de l'hygiène du travail sont de trois types :

- Etudes initiales d'évaluation de l'exposition des travailleurs;
- Suivi/surveillance;
- Evaluation de l'exposition aux fins d'études épidémiologiques.

Il est essentiel de déterminer si les travailleurs sont surexposés à un agent dangereux, surtout parce qu'on peut alors décider si oui ou non une intervention est nécessaire. Cette tâche conduit souvent, mais pas nécessairement, à définir s'il y a conformité avec une norme acceptée, laquelle s'exprime habituellement en termes de valeur limite d'exposition professionnelle (VLE). Il peut suffire dans certains cas de mesurer l'exposition la plus défavorable. En effet, si l'on s'attend à ce que le degré d'exposition soit très élevé ou très faible par rapport aux valeurs limites acceptées, il n'est pas nécessaire que l'évaluation quantitative soit aussi exacte et précise que lorsqu'on prévoit un niveau plus proche des valeurs limites.

En fait, quand les risques sont évidents, il est peut-être plus sage de se donner dès le départ les moyens de réduire l'exposition et d'effectuer ensuite des mesurages précis dans l'environnement une fois les moyens de prévention en place.

Il est souvent nécessaire d'assurer un suivi de l'évaluation, en particulier lorsque des dispositifs de prévention ont été installés ou améliorés, ou encore lorsque des changements de procédé ou de matière ont été introduits. Les évaluations quantitatives remplissent alors une fonction de surveillance importante pour:

- Evaluer l'efficacité des systèmes de prévention des risques ou révéler leurs éventuelles défaillances;
- Déterminer si les changements apportés aux procédés (réglage de la température de fonctionnement, par exemple) ou au choix des matières premières ont contribué à modifier l'exposition.

Chaque fois qu'une enquête d'hygiène du travail est effectuée en liaison avec une étude épidémiologique pour obtenir des données quantitatives sur les rapports entre exposition et

Chapitre 03 : hygiène de travail et médecine de travail

effets sur la santé, l'exposition doit être déterminée avec un degré d'exactitude et de précision très élevé.

Cette exigence vaut pour tous les niveaux d'exposition, car on ne peut pas se contenter, par exemple, de connaître la situation la plus défavorable. L'idéal serait d'avoir réalisé des évaluations pour toutes les situations d'exposition au cas où l'on aurait besoin ultérieurement de données rétrospectives, mais cela peut s'avérer difficile dans la pratique.

Enfin, pour être certain que les données d'évaluation sont bien représentatives de l'exposition des travailleurs et que les ressources n'ont pas été gaspillées, il est nécessaire de concevoir et d'appliquer une stratégie d'échantillonnage adéquate, tenant compte de toutes les sources de variation possibles. Les stratégies d'échantillonnage, ainsi que les techniques de mesurage sont traitées ci-après dans l'article «L'évaluation du milieu de travail».

•INTERPRETATION DES RESULTATS

Le degré d'incertitude lié à l'estimation d'un paramètre d'exposition (par exemple, la véritable concentration moyenne d'un contaminant dans l'air) est déterminé par un traitement statistique des résultats des mesurages (échantillonnage et analyse). Le niveau de confiance des résultats dépendra du coefficient de variation du «système de mesurage» et du nombre de mesurages effectués.

Une fois atteint un niveau de confiance acceptable, l'étape suivante consiste à s'interroger sur les conséquences pour la santé des travailleurs exposés: ceux-ci ont-ils quelque chose à craindre aujourd'hui? Dans un avenir proche? D'ici à la fin de leur vie professionnelle? Les générations futures seront-elles affectées?

Le processus d'évaluation ne s'achève qu'avec l'interprétation des résultats des mesurages à la lumière des données fournies par les études de toxicologie expérimentale, les études épidémiologiques et cliniques et, dans certains cas, les essais cliniques. Il convient de préciser que l'expression «évaluation des risques» recouvre deux notions:

- L'évaluation de la nature
- L'étendue des risques dus à une exposition à des produits chimiques ou autres agents, d'une façon générale, et l'évaluation des risques pour un travailleur ou un groupe de travailleurs dans une situation professionnelle particulière.

Chapitre 03 : hygiène de travail et médecine de travail

Dans la pratique de l'hygiène du travail, les résultats des évaluations d'exposition sont souvent comparés aux valeurs limites d'exposition professionnelle en vigueur, lesquelles servent de point de repère pour l'évaluation des risques et l'établissement de niveaux cibles pour leur maîtrise. Toute exposition supérieure à ces limites doit déclencher en principe une action corrective immédiate à travers l'amélioration des mesures de prévention existantes ou la mise en œuvre de nouvelles mesures. En fait, il faudrait prendre des mesures «à un niveau d'action» préétabli, lequel varie selon les pays (par exemple, la moitié ou un cinquième de la valeur limite d'exposition professionnelle), étant entendu que le meilleur moyen d'éviter tout problème à l'avenir serait de fixer ce niveau aussi bas que possible.

Cela dit, la comparaison des résultats des mesures d'exposition avec les valeurs limites d'exposition professionnelle est une procédure simplificatrice, puisqu'elle ne tient pas compte, entre autres problèmes, des nombreux facteurs qui influent sur l'absorption des produits chimiques (sensibilité individuelle, activité et constitution physique, etc.). De plus, sur la plupart des lieux de travail, les travailleurs sont exposés simultanément à plusieurs agents, d'où l'importance primordiale des expositions combinées et des interactions entre agents, l'exposition à un agent en particulier pouvant avoir pour la santé des conséquences extrêmement différentes de l'exposition à ce même agent associé avec d'autres, surtout s'il existe une synergie ou une potentialisation des effets

•MESURAGES AUX FINS DE LA PREVENTION

Les mesurages effectués pour rechercher la présence d'agents et analyser les conditions d'exposition dans l'environnement de travail peuvent être très utiles à la planification et à la conception des moyens de prévention technique et des pratiques de travail. Ils ont plusieurs objectifs parmi lesquels:

- identifier et caractériser la source de contamination;
- repérer les points critiques des systèmes fermés ou des enceintes (fuites, par exemple);
- définir les voies de propagation dans le milieu de travail;
- comparer les différentes actions de prévention;
- vérifier que la poussière respirable s'est déposée avec la grosse poussière visible, en cas d'utilisation de pulvérisateurs à eau;

Chapitre 03 : hygiène de travail et médecine de travail

- vérifier que l'air contaminé ne provient pas d'une zone adjacente.

Les appareils à lecture directe sont très utiles dans l'optique de la prévention des risques, notamment ceux qui permettent un échantillonnage continu et reflètent la situation en temps réel, révélant ainsi des situations d'exposition qui risqueraient autrement de passer inaperçues et qui nécessitent d'être maîtrisées. Les détecteurs à photo-ionisation, spectromètres infrarouges, compteurs de particules et tubes colorimétriques en sont quelques exemples. Pour le prélèvement d'échantillons visant à définir le comportement des contaminants à la source et dans tout l'environnement de travail, l'exactitude et la précision ne sont pas aussi cruciales que pour l'évaluation de l'exposition.

Dans le domaine des mesurages, des progrès récents ont notamment permis la mise au point de diverses techniques de visualisation, dont la Picture Mix Exposure – PIMEX (Rosen, 1993) qui associe une image vidéo du travailleur à une échelle montrant les concentrations de contaminants en suspension dans l'air. Ces concentrations sont mesurées en permanence dans la zone respiratoire à l'aide d'un appareil de surveillance en temps réel permettant ainsi de visualiser les variations pendant que le travailleur vaque à ses occupations. La PIMEX est un excellent outil de comparaison de l'efficacité relative de différents moyens de prévention, tels que ventilation et bonnes pratiques de travail, et contribue ainsi à en améliorer la conception.

Des mesurages sont également nécessaires pour évaluer l'efficacité des moyens de prévention. Dans ce cas, il convient de prélever des échantillons à la source ou dans une zone déterminée et éventuellement des échantillons individuels pour évaluer le niveau d'exposition des travailleurs. Dans un souci de fiabilité, les emplacements choisis «avant» et «après» l'échantillonnage (ou le mesurage), et les techniques utilisées devraient être les mêmes, ou équivalents, en termes de sensibilité, d'exactitude et de précision. [48]

Pratiquement, les objectifs de l'hygiène se résument comme suit :

1- Objectif Opérationnel :

C'est **GARANTIR** la santé des personnes au travail.

2- Objectifs Stratégiques :

- IDENTIFIER les agressions du milieu industriel envers l'individu.
- DÉCELER les risques nouveaux et émergents.
- ÉVALUER les risques qui en résultent pour l'individu.

Chapitre 03 : hygiène de travail et médecine de travail

- RECOMMANDER les actions de protection.
- VÉRIFIER l'efficacité des actions entreprises en les corrigeant éventuellement.
- CONTRÔLER l'impact sur le plan biologique et physique des mesures appliquées

3-Objectifs Tactiques :

- INFORMER de la nature, de l'importance et des effets des risques.
- FAIRE CONNAÎTRE les moyens de les maîtriser.
- ENTRAÎNER l'implication personnelle de chacune des personnes au travail.

VI-4- EVALUATION D'HYGIENE DU TRAVAIL

Il s'agit ici d'évaluer l'exposition des travailleurs et de recueillir des données en vue de concevoir ou de tester les mesures de prévention des risques.

Il est important de garder à l'esprit le fait que l'évaluation des risques n'est pas une fin en soi, mais doit être considérée comme faisant partie d'une démarche beaucoup plus vaste. Elle débute par la prise de conscience qu'un agent déterminé, potentiellement dangereux pour la santé, peut être présent dans le milieu de travail, et s'achève par la maîtrise de cet agent pour l'empêcher de nuire. L'évaluation des risques prépare le terrain pour la prévention des risques sans toutefois la remplacer.

•EVALUATION DE L'EXPOSITION

L'évaluation, de l'exposition des travailleurs aux risques professionnels que représentent notamment les contaminants en suspension dans l'air et les agents physiques et biologiques, est abordée plus loin dans ce chapitre. Toutefois, quelques considérations d'ordre général sont fournies ici pour permettre une meilleure compréhension de la mission de l'hygiène du travail.

Cette étape a pour but de déterminer la quantité d'agent à laquelle les travailleurs ont été exposés, ainsi que la fréquence et la durée des expositions. Des directives ont été élaborées à ce sujet tant au niveau national qu'international. C'est le cas, par exemple, de la norme EN 689 du Comité européen de normalisation (CEN, 1994).

Pour les polluants dispersés dans l'air, on commence généralement par évaluer l'exposition par inhalation, c'est-à-dire la concentration dans l'air de l'agent indésirable (ou,

Chapitre 03 : hygiène de travail et médecine de travail

dans le cas de particules, la concentration atmosphérique de la fraction pertinente, par exemple la fraction «respirable»), ainsi que la durée de l'exposition. Toutefois, si l'absorption d'un produit chimique se fait par d'autres voies, on risque de commettre une erreur en se limitant à l'exposition par inhalation. Il convient alors d'évaluer l'exposition totale, et la surveillance biologique constitue pour cela un outil très utile.

VI-5- RISQUE LIÉS A L'HYGIÈNE DU TRAVAIL

VI-5-1- IDENTIFICATION DES RISQUES

L'identification des risques est une étape fondamentale dans la pratique de l'hygiène du travail. Elle est indispensable à la planification des stratégies d'évaluation et de maîtrise des risques, ainsi qu'à la définition des priorités d'action. En ce qui concerne l'élaboration des mesures de prévention, il est également nécessaire de caractériser physiquement les sources de contamination et les voies de propagation de la contamination.

L'identification des risques conduit à définir:

- Les agents susceptibles d'être présents et les circonstances dans lesquelles ils peuvent se manifester;
- La nature et l'étendue éventuelle de leurs effets nuisibles sur la santé et le bien-être des personnes exposées.

L'identification des agents dangereux, de leurs sources et des conditions d'exposition nécessite une connaissance approfondie et une étude minutieuse des processus de travail et des opérations effectuées par les travailleurs, des matières premières et des produits chimiques utilisés ou générés, des produits finis et des éventuels sous-produits, ainsi que des possibilités de formation accidentelle de produits chimiques, de décomposition des matières, de consommation de combustibles ou de présence d'impuretés. Pour comprendre la nature et l'ampleur éventuelle des effets biologiques que ces agents pourraient avoir en cas de surexposition, il est nécessaire d'avoir des connaissances et de pouvoir se procurer des données en matière de toxicologie.

Les sources d'information internationales dans ce domaine sont notamment les suivantes: Programme international sur la sécurité des substances chimiques (PISSC), Centre international de recherche sur le cancer (CIRC), Registre international des substances chimiques potentiellement toxiques du Programme des Nations Unies pour l'environnement

Chapitre 03 : hygiène de travail et médecine de travail

(PNUE-RISCPT) et Centre international d'informations de sécurité et de santé au travail (CIS) du Bureau international du Travail (BIT).

Les agents qui comportent des risques pour la santé au travail sont les polluants dispersés dans l'air; les produits chimiques qui ne sont pas en suspension dans l'air; les agents physiques comme la chaleur et le bruit; les agents biologiques; les facteurs ergonomiques tels que des techniques de levage et des postures de travail inadaptées et les contraintes psychosociales.

L'identification des risques liés à l'hygiène au travail se concrétise :

• CARACTERISATION DU LIEU DE TRAVAIL

• Connaissance et maîtrise des Installations • Activités/procédés/opérations • Sources d'émission • Agents (classés de la quantité la plus faible à la plus élevée)

• MODES D'EXPOSITION

• Groupes d'exposition • Tâches dans chaque groupe • Voies d'exposition • Agents dangereux et exposition estimée dans chaque groupe

• EVALUATION DES RISQUES

• Evaluation des effets des produits ou agents sur la santé

• Classification des groupes d'exposition (des effets les moins graves et des quantités les plus faibles aux effets les plus graves et aux quantités les plus élevées)

• Eléments de l'évaluation des risques

VI-5-2- EVALUATION DES RISQUES

L'évaluation des risques a pour but de déterminer les types d'effets sur la santé à attendre d'une certaine exposition à un agent donné et de fournir des estimations quant à la probabilité d'apparition de ces effets à différents niveaux d'exposition. On l'utilise également pour préciser les caractéristiques de certaines situations à risque. Elle consiste à identifier les agents dangereux, puis à établir la relation exposition-effet et à évaluer l'exposition pour définir les risques.

La première étape concerne l'identification d'un agent, tel qu'un produit chimique, ayant des effets nocifs (cancer ou intoxication systémique). La deuxième étape consiste à établir la relation entre l'ampleur de l'exposition, l'intensité de l'effet produit et le nombre de

Chapitre 03 : hygiène de travail et médecine de travail

personnes atteintes parmi celles qui ont été exposées. Elle est essentielle pour l'interprétation des données d'évaluation de l'exposition.

L'évaluation de l'exposition fait partie de l'évaluation des risques, qu'il s'agisse d'obtenir des données pour individualiser une situation à risque ou pour définir la relation exposition-effet à partir d'études épidémiologiques. Dans ce dernier cas, il convient de déterminer avec précision le niveau d'exposition auquel s'est manifesté un effet lié à l'environnement ou à l'activité professionnelle pour garantir la validité de la corrélation.

Bien que l'évaluation des risques soit cruciale pour la prise de bien des décisions relatives à la pratique de l'hygiène du travail,

Elle a des répercussions limitées sur la protection de la santé des travailleurs, à moins qu'elle ne se traduise par une véritable action préventive sur le lieu de travail.

L'évaluation des risques est un processus dynamique, car les nouvelles connaissances révèlent souvent les effets nocifs de substances jusqu'alors considérées comme relativement inoffensives. C'est pourquoi l'hygiéniste du travail devrait avoir accès aux informations les plus récentes en matière de toxicologie ; en outre, les expositions devraient toujours être réduites au niveau le plus bas possible. La figure VI.1 : illustre les différents éléments intervenant dans l'évaluation des risques.

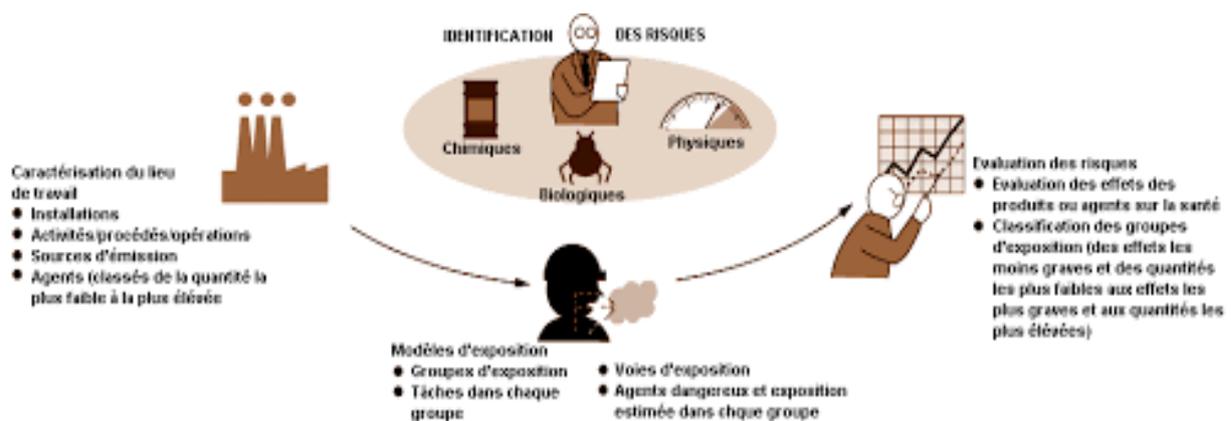


Figure III. 1 : Eléments de l'évaluation des risques

Chapitre 03 : hygiène de travail et médecine de travail

Il n'est pas toujours possible d'éliminer tous les agents présentant des risques pour la santé au travail, car certains sont inhérents à des processus d'exploitation indispensables ou souhaitables. En revanche, il peut et il doit exister une gestion des risques.

VI-5-3- GESTION DES RISQUES

Il n'est pas toujours possible d'éliminer tous les agents présentant des risques pour la santé au travail, car certains sont inhérents à des processus d'exploitation indispensables ou souhaitables. En revanche, il peut et il doit exister une gestion des risques.

L'évaluation des risques est à la base de la gestion des risques.

Toutefois, alors que l'évaluation des risques est une procédure scientifique, la gestion des risques est plus pragmatique et implique des décisions et des actions dont le but est de prévenir ou de réduire à des niveaux acceptables l'apparition d'agents susceptibles de représenter un danger pour la santé des travailleurs, les collectivités avoisinantes et l'environnement, en tenant également compte du contexte socio-économique et de santé publique.

La gestion des risques intervient à différents niveaux; les décisions et les mesures prises ouvrent la voie à la gestion des risques sur le lieu de travail.

Pour gérer les risques sur le lieu de travail, il est nécessaire d'avoir des connaissances et de détenir des informations sur:

- Les risques pour la santé et leur ampleur, identifiés et classés en fonction des résultats de l'évaluation ;
- Les normes et les obligations légales;
- Les techniques de maîtrise des risques disponibles et leurs possibilités d'application;
- Les aspects économiques, tels que les coûts de conception, de mise en œuvre, d'exploitation et de maintenance des moyens de prévention, et le rapport coûts/avantages (coûts de maîtrise contre avantages financiers liés à la maîtrise des risques professionnels et de ceux causés par le milieu);
- les ressources humaines (disponibles et nécessaires).

Chapitre 03 : hygiène de travail et médecine de travail

- Le contexte socio-économique et de santé publique, afin de prendre les décisions suivantes:

- Fixation d'un objectif de maîtrise des risques.

- Choix des stratégies et technologies appropriées.

- définition des actions prioritaires au vu des risques et du contexte socioéconomique et de santé publique existant (particulièrement important dans les pays en développement), en vue d'aboutir à:

- La recherche des ressources financières et humaines (si non encore disponibles);

- La conception de moyens de prévention spécifiques adaptés à la protection de la santé des travailleurs et de l'environnement et, autant que faire se peut, à la sauvegarde des ressources naturelles;

- La mise en œuvre des moyens de prévention, y compris les dispositions relatives aux procédures d'exploitation, de maintenance et d'urgence;

- L'établissement d'un programme de prévention et de maîtrise des risques assorti de moyens de gestion adaptés et prévoyant une surveillance permanente.

C'est à l'hygiène du travail qu'incombent traditionnellement la plupart de ces décisions et mesures concernant le lieu de travail.

Le fait de décider si un risque est acceptable ou non constitue un élément clé de la gestion des risques (quel effet peut-on accepter et éventuellement pour quel pourcentage de la population active?). En règle générale, cette décision donne lieu à l'adoption de valeurs limites d'exposition professionnelle, ainsi que de réglementations et de normes en matière de santé au travail.

C'est sur cette base que l'hygiéniste du travail, qui doit se tenir au courant des dispositions légales, définit ensuite des objectifs de maîtrise des risques sur le lieu de travail. Mais il arrive aussi parfois que l'hygiéniste du travail ait à décider au cas par cas du niveau de risque acceptable, par exemple lorsqu'il n'existe pas de normes ou bien lorsque les normes existantes ne couvrent pas toutes les situations d'exposition.

Chapitre 03 : hygiène de travail et médecine de travail

Toutes ces décisions et mesures doivent faire partie d'un plan réaliste nécessitant une coordination et une collaboration entre plusieurs disciplines et plusieurs secteurs. Bien que la gestion des risques ait un caractère pragmatique, son efficacité devrait être évaluée de manière scientifique. Dans la plupart des cas, malheureusement, la gestion des risques est un compromis entre ce qui devrait être fait pour éviter tout risque et ce qui peut être fait de manière optimale dans la pratique, compte tenu des contraintes financières et autres.

La gestion des risques inhérents à l'environnement de travail et à l'environnement en général exige une bonne coordination, non seulement parce qu'il existe des zones de chevauchement, mais aussi parce que, dans la plupart des situations, les succès remportés sur un front sont directement liés aux succès remportés sur l'autre. Les programmes et services d'hygiène du travail.

La volonté politique et la prise de décisions ont une influence directe ou indirecte sur l'établissement des programmes et des services d'hygiène du travail, qu'ils soient publics ou privés. À la mise en œuvre et au bon fonctionnement des programmes et services en question.

Les éléments clés d'un programme ou d'un service intégré d'hygiène du travail sont:

- Les ressources humaines,
- Les financières,
- Les installations,
- Les équipements
- Les moyens d'information,
- Le bien organisé et coordonné grâce à une planification minutieuse, une gestion efficace et un système d'assurance de la qualité et d'évaluation permanente.

Le succès des programmes d'hygiène du travail dépend de la politique mise en place par la direction et de la détermination avec laquelle elle est appliquée. [50]

CONCLUSION

L'hygiène du travail est essentielle à la protection de la santé des travailleurs et de l'environnement. Elle comporte plusieurs aspects interdépendants qui ne peuvent être pris en compte séparément, mais doivent être intégrés dans une démarche globale.

DEUXIEME PARTIE : MEDECINE DU TRAVAIL

VI-8- GENERALITES (DEFINITIONS /OBJECTIFS)

La médecine du travail est une médecine exclusivement préventive (C. travail. art. L. 241-2 à L. 241-7). Il est à la fois conseiller des salariés et de l'employeur. Il surveille la santé des salariés et évite qu'elle ne se détériore du fait du travail. Il porte également attention aux conditions d'hygiène. D'un autre côté, le médecin du travail est le conseiller de l'employeur en matière d'hygiène, de conditions de travail, de prévention, etc....

La médecine du travail a pour objet d'éviter toute altération de la santé des salariés, du fait de leur travail, notamment en surveillant leur état de santé, les conditions d'hygiène du travail et les risques de contagion. [53] Elle a aussi pour but d'éviter les accidents du travail et les maladies professionnelles.

Exercée au sein d'un « service de santé au travail » (anciennement « service médical du travail »), la médecine du travail est obligatoirement organisée, sur le plan matériel et financier, par les employeurs. Elle est placée sous la surveillance des représentants du personnel et le contrôle des services du ministère de l'emploi, du travail et de la cohésion sociale. Sont à la charge de l'employeur l'ensemble des dépenses liées à la médecine du travail et notamment les examens médicaux, les examens complémentaires, le temps et les frais de transport nécessités par ces examens, le temps passé par les médecins du travail à l'étude des postes de travail dans l'entreprise. [53]

La médecine du travail est une médecine préventive, ce n'est ni une médecine de soins, ni une médecine de contrôle. Elle a tout pour s'imposer comme une médecine moderne, à l'interface entre l'homme et son environnement, associant dans une démarche globale l'approche collective des risques professionnels et le suivi clinique individuel.

Les Objectifs de la Médecine du Travail sont entre autres :

- Promouvoir et maintenir le plus haut degré de bien être physique, mental et social des travailleurs dans toutes les professions ;
- Prévenir tout dommage causé à la santé de ceux-ci par les conditions de leur travail ;
- Les protéger dans leur emploi contre les risques résultant de la présence d'agents préjudiciables à leur santé ;

Chapitre 03 : hygiène de travail et médecine de travail

- Placer et maintenir le travailleur dans un emploi convenant à ses aptitudes physiologiques et psychologiques ;
- Adapter le travail à l'homme le suivi médical des travailleurs ;
- Dépistage des maladies liées au travail. [54]

VI-9- STATUT DU MEDECIN DU TRAVAIL

Le médecin du travail est un docteur en médecine spécialiste, titulaire d'un diplôme de médecine de travail. Il est soumis au secret médical (article 226-13 du code pénal) et au secret de fabrication (article L152-7 du code du travail).

C'est un salarié de l'entreprise mais il est indépendant dans l'exercice de son art. Il est nommé ou licencié après accord du comité d'entreprise (service autonome) ou de la commission de contrôle (service interentreprises).

NB : La création d'un comité d'entreprise est obligatoire pour toute entreprise de plus de 50 salariés. Ses membres sont élus au scrutin secret.

Le médecin du travail est lié à l'employeur ou au président du service de santé au travail interentreprises par un contrat de travail écrit qui en fait un salarié, mais un salarié au statut particulier. Il ne doit agir, dans le cadre de l'entreprise, que dans l'intérêt exclusif de la santé et de la sécurité des travailleurs dont il assure la surveillance médicale. Son indépendance est garantie dans l'ensemble des missions définies par la loi.

Il est interdit de conclure un contrat de travail temporaire pour remplacer un médecin du travail absent.

Le médecin du travail est inscrit à l'ordre départemental des médecins et soumis au Code de déontologie médicale qui regroupe les règles de pratique de la médecine et les devoirs du médecin. Il dispose d'une totale autonomie dans le domaine médical, où il ne doit tolérer aucune intervention de l'employeur. Il est astreint au secret médical et au secret professionnel et s'assure que les documents médicaux sont protégés contre toute indiscretion (le dossier médical peut toutefois être communiqué au médecin inspecteur régional du travail et de la main-d'œuvre). Enfin, un certain nombre de garanties s'attachent à la nomination, au changement de secteur ou d'affectation et au licenciement d'un médecin du travail :

Chapitre 03 : hygiène de travail et médecine de travail

- La nomination d'un médecin du travail ne peut intervenir qu'avec l'accord soit du comité d'entreprise ou d'établissement, soit du comité interentreprises ou de la commission de contrôle du service interentreprises ou dans les services interentreprises administrés paritairement, avec l'accord du conseil d'administration. La consultation de ces instances doit avoir lieu avant la fin de la période d'essai qui suit l'embauche. A défaut d'accord, la nomination ne peut intervenir que sur autorisation de l'inspecteur du travail, prise après avis du MIRTMO ;

- Les mêmes règles s'appliquent avant toute décision :

- Dans les services d'entreprise ou d'établissement, en cas de changement de secteur d'un médecin du travail lorsqu'il est contesté par l'intéressé ou selon les cas par le comité d'entreprise ou d'établissement ou à défaut par les délégués du personnel de l'établissement que le médecin du travail avait précédemment en charge ;

- Dans les services interentreprises de santé au travail, en cas de changement d'affectation à un médecin du travail d'une entreprise ou d'un établissement, ainsi qu'en cas de changement de secteur d'un médecin du travail, lorsque ces changements sont contestés par le médecin du travail, par l'employeur ou selon les cas, par le comité d'entreprise ou d'établissement ou à défaut, par les délégués du personnel de l'entreprise ou de l'établissement que le médecin du travail avait précédemment en charge.

À défaut d'accord des instances consultées ou le cas échéant de l'employeur, ces changements de secteur ou d'affectation ne peuvent intervenir que sur autorisation de l'inspecteur du travail délivrée après avis du MIRTMO. Le licenciement d'un médecin du travail ne peut intervenir que sur autorisation de l'inspecteur du travail, après avis des instances visées ci-dessus (selon le cas : comité d'entreprise ou d'établissement, comité interentreprises ou commission de contrôle du service interentreprises, conseil d'administration).

En cas de faute grave, l'employeur peut prononcer la mise à pied immédiate de l'intéressé en attendant la décision définitive de l'inspecteur du travail.

Le médecin du travail peut être assisté par un(e) infirmier(ère) recruté(e) avec son accord et dispose de locaux aménagés et équipés, selon des critères précisés par le Code du travail. Dans les services de santé au travail interentreprises, un ou une secrétaire médicale assiste le médecin du travail dans l'ensemble de ses activités. Le médecin du travail bénéficie

Chapitre 03 : hygiène de travail et médecine de travail

d'un libre accès aux lieux de travail. Il les visite de sa propre initiative ou à la demande de l'employeur, du CHSCT ou à défaut des délégués du personnel. Il est consulté sur les projets de construction ou d'aménagements nouveaux, ainsi que sur les modifications apportées aux équipements. Il peut donc formuler un avis préalable sur le choix d'une nouvelle machine, la transformation d'un atelier, l'installation d'écrans de visualisation... Il est informé de la nature, de la composition et des modalités d'emploi des produits ainsi que des résultats de toutes les mesures et analyses effectuées dans les domaines de sa compétence (mesures de bruit, d'éclairage, rapport des services vétérinaires...). Il peut demander communication des résultats des vérifications ou des contrôles mis à la charge des employeurs au titre de l'hygiène et de la sécurité du travail (rapports de vérification des installations électriques, des appareils de levage, analyses d'atmosphère susceptibles de contenir des produits toxiques...). Il peut, aux frais de l'employeur, effectuer ou faire effectuer des prélèvements et des mesures aux fins d'analyse. Il peut aussi faire procéder à des analyses ou à des mesures qu'il estime nécessaires par un organisme agréé.

Le chef d'entreprise ou le président du service interentreprises doit prendre toutes mesures pour permettre au médecin du travail de consacrer à ses missions en milieu de travail, le tiers de son temps de travail ; ce temps comporte au moins 150 demi-journées de travail effectif chaque année, réparties mensuellement, pour un médecin à plein temps. Pour un médecin à temps partiel, cette obligation est calculée au prorata de son temps de travail. [55]

VI-10- MISSIONS MEDICALES

En tant qu'employeur, vous devez veiller sur la santé de vos collaborateurs. Heureusement, vous n'êtes pas seul face à ce défi. Vous pouvez ainsi compter sur le soutien et les conseils d'un médecin du travail ou d'un médecin d'entreprise.

Il s'agit des visites obligatoires et facultatives. Pour ces visites, le médecin du travail peut demander des examens complémentaires nécessaires à la détermination de l'aptitude médicale, au dépistage des maladies à caractère professionnel ou des affections dangereuses. Le temps passé à tous ces examens et les frais de transport sont à la charge de l'employeur. [56]

VI-10-1- VISITES OBLIGATOIRES (Embauchage, Périodiques, Reprise)

Les visites obligatoires donnent lieu à la rédaction et la délivrance d'une fiche d'aptitude en double exemplaire, un pour l'employeur et un pour le salarié. Aucune indication diagnostique

Chapitre 03 : hygiène de travail et médecine de travail

ou médicale ne doit être portée sur cette fiche, seule doit figurer l'aptitude avec les éventuelles restrictions ou demandes d'aménagements de poste.

Le but des visites est de répondre aux deux questions suivantes :

1- Le travail est-il dangereux pour le salarié (en fonction de son état de santé) ? 2- Le salarié est-il dangereux pour son entourage professionnel ?

L'adéquation se fait par rapport à un poste donné dans une entreprise donnée et non par rapport au travail en général.

VI-10-1-1- VISITE D'EMBAUCHAGE

Tout salarié fait obligatoirement l'objet d'un examen médical avant l'embauchage ou pendant la période d'essai.

Cette visite a pour but :

1- De rechercher si le salarié est atteint d'une affection dangereuse pour les autres travailleurs;
2- De s'assurer qu'il est médicalement apte au travail envisagé, 3- De proposer éventuellement des adaptations du poste ou l'affectation à d'autres postes.

Le médecin établira un bilan médical soigneux éventuellement étayé par des examens complémentaires de son choix, en tenant compte de tous les facteurs psychosociaux surajoutés avant de prendre une décision d'aptitude. [57]

Donc le suivi médical du salarié commence dès son embauche : Tout d'abord, il y a ce que l'on appelle une "visite médicale d'embauche". L'article R4624-10 du code du travail précise que chaque salarié doit bénéficier d'une visite médicale avant l'embauche ou au plus tard, avant l'expiration de la période d'essai.

En revanche, ceux qui bénéficient d'une surveillance médicale renforcée (femmes enceintes, handicapés, jeunes travailleurs de moins de 18 ans) doivent passer obligatoirement cette visite médicale avant leur embauche.

Cette règle vaut également pour les salariés en contrat à durée déterminée. Ils doivent passer une visite médicale avant leur embauche ou au plus tard, avant la fin de la période d'essai et ce, peu importe la durée de leur contrat de travail : Cass, soc. 11 juillet 2012.

Chapitre 03 : hygiène de travail et médecine de travail

Les travailleurs temporaires et les travailleurs intérimaires sont également soumis à cette visite médicale.

Exemple : Manon, qui est encore à l'école, a trouvé un job étudiant pour l'été. Doit-elle passer une visite médicale ? Oui, elle devra passer une visite médicale avant sa prise de poste ou au plus tard, dans les 8 jours suivants son embauche en tant qu'intérimaire.

L'article R4624-12 du code du travail précise que la visite n'est pas obligatoire si 3 conditions cumulatives sont réunies :

- Si le salarié est appelé à occuper un emploi identique
- Si le médecin du travail intéressé est en possession de la fiche d'aptitude établie en application de l'article D4624-47
- Si aucune inaptitude n'a été reconnue au cours du dernier examen médical intervenu au cours :

1- Soit des douze derniers mois précédents lorsque le salarié est à nouveau embauché par le même employeur ; 2- Soit des six derniers mois lorsque le salarié change d'entreprise. [58]

VI-10-1-2- VISITES PERIODIQUES

Tout salarié doit bénéficier d'un examen médical, en principe, annuel .Une surveillance médicale particulière doit être entreprise pour certains salariés :

- 1- En fonction des nuisances subies ou de certaines conditions de travail qui sont décrites dans certains décrets dits spéciaux ou figurant dans l'arrêté du 11 juillet 1977 comme le travail en ambiance bruyante, l'exposition à l'amiante, le travail de nuit, le travail avec des rayonnements ionisants, la manipulation de plomb, l'usage de la peinture au pistolet, le travail du bois, le travail sur écran (d'ordinateur) ...
- 2- 2- Les handicapés, les femmes enceintes ou allaitantes, les mères d'enfants de moins de 2 ans ;
- 3- 3- Les jeunes travailleurs de moins de 18 ans ;
- 4- 4- Les travailleurs migrants ou ayant changé de secteur d'activité et ce, pendant les dix-huit mois suivant leur nouvelle affectation.

Chapitre 03 : hygiène de travail et médecine de travail

Pour certains de ces travaux, la fréquence des visites et/ou des examens complémentaires à réaliser est précisée. Pour les autres cas, le médecin du travail reste seul juge de la fréquence et de la qualité des examens.

Ces visites périodiques ont pour but de s'assurer du maintien de l'aptitude médicale du salarié au poste qu'il occupe et éventuellement d'envisager un aménagement de poste ou un changement de poste. [57]

L'article R4624-16 précise que "le salarié bénéficie d'examens médicaux périodiques, au moins tous les vingt-quatre mois, par le médecin du travail, en vue de s'assurer du maintien de son aptitude médicale au poste de travail occupé. Le premier de ces examens a lieu dans les vingt-quatre mois qui suivent l'examen d'embauche."

L'employeur doit s'assurer, tous les deux ans (24 mois maximum), que ses salariés (y compris alternants, stagiaires qui occupent un poste à risque, etc...) sont toujours aptes à exercer leurs emplois. Autrement dit, les salariés effectueront des visites médicales périodiques jusqu'à la fin de leur carrière professionnelle. [58]

VI-10-1-3- VISITES DE REPRISE

Généralement la visite de reprise s'effectue après :

- 1- Un congé maternité ;
- 2- 2- Des absences répétées ;
- 3- 3- Une absence :
 3. a- De plus de 8 jours pour cause d'accident du travail ou de maladie professionnelle ;
 3. b- De plus de 21 jours pour cause d'accident ou de maladie non professionnelle ;

Les salariés doivent bénéficier d'une visite médicale de reprise qui a pour but d'apprécier le maintien de leur aptitude à leur poste de travail ou la nécessité d'une adaptation des conditions de travail ou d'une réadaptation.

Enfin, le médecin du travail doit être informé de tout arrêt de travail de moins de huit jours pour accident du travail afin de pouvoir apprécier, notamment, l'opportunité d'un nouvel examen médical. [57]

On parle cependant de visite médicale de reprise lorsque le salarié, pour des raisons de santé, s'est absenté un certain temps de son entreprise. Elle sert à détecter si le salarié est apte à

Chapitre 03 : hygiène de travail et médecine de travail

reprendre son poste ou si son absence va avoir un impact sur la reprise de son travail. Elle se situe après la visite de pré-reprise (qui est, quant à elle, facultative).

L'examen de reprise est très encadré. En effet, il ne peut être fait que dans des cas très précis. Ainsi, l'article R4624-22 précise que "le salarié bénéficie d'un examen de reprise du travail par le médecin du travail :

1° Après un congé de maternité ;

2° Après une absence pour cause de maladie professionnelle ;

3° Après une absence d'au moins trente jours pour cause d'accident du travail, de maladie ou d'accident non professionnel".

Cette visite doit se dérouler dans les 8 jours suivants la reprise du travail (R4624-23) et doit être à l'initiative de l'employeur. Toutefois, le salarié qui souhaite reprendre son travail peut demander à ce que cette visite soit effectuée à son initiative, à condition de prévenir l'employeur sous peine d'irrecevabilité de l'attestation médicale fournie par le médecin du travail. [58]

VI-10-2- VISITES FACULTATIVES (Spontanée, de Pré-Reprise)

Elles ne donnent pas lieu systématiquement à la délivrance d'une fiche d'aptitude.

VI-10-2-1- VISITE SPONTANEE

A tout moment, le salarié peut demander une visite spontanée. [57]

Le salarié, l'employeur ou le médecin du travail ont la faculté de demander, en plus des visites médicales obligatoires, à ce qu'une autre visite soit faite.

L'article R4624-17 énonce que "indépendamment des examens périodiques, le salarié bénéficie d'un examen par le médecin du travail à la demande de l'employeur ou à sa demande. La demande du salarié ne peut motiver aucune sanction".

De plus, une visite médicale peut être demandée à l'initiative du médecin du travail (pour détecter une maladie dangereuse du salarié par exemple) ou pour tout autre raison dès lors qu'il le juge nécessaire, indépendamment des visites médicales périodiques : article R4624-25.

Chapitre 03 : hygiène de travail et médecine de travail

Exemple : vous ne vous sentez pas en forme depuis quelques temps et cela se ressent sur votre travail. Vous pouvez, à votre initiative, demander au médecin du travail qu'il vous fasse subir une visite médicale pour être rassuré sur votre état de santé. [58]

VI-10-2-2- VISITE DE PRE-REPRISE

Une visite un peu particulière est la visite de pré-reprise. Elle peut être demandée sur l'initiative du salarié, de son médecin traitant ou du médecin conseil. Elle est très utile quand on craint une reprise difficile voire impossible au poste antérieurement occupé. Elle permet au médecin du travail d'étudier un aménagement de poste ou un changement de poste dans l'entreprise. Demandée au moins quinze jours avant la fin prévisible de l'arrêt de travail, elle laisse le temps de prendre des avis spécialisés et des contacts utiles dans l'entreprise (direction et camarades de travail). Cette procédure devrait être beaucoup plus souvent utilisée par les médecins de ville.

Cette visite est effectuée durant l'arrêt de travail et a pour but de préparer le retour à la vie active du salarié, surtout si cette reprise s'annonce délicate.

Elle ne peut être demandée que par votre médecin traitant ou le médecin conseil de l'Assurance Maladie.

L'article R4624-20 précise que cette visite de pré-reprise est obligatoire dès lors que le salarié est en arrêt depuis plus de 3 mois. Cet examen a pour but de prévoir si des aménagements de poste ou adaptations au travail seront nécessaires, si un reclassement est à prévoir ou encore si des formations professionnelles sont à envisager pour faciliter la réinsertion professionnelle ou le reclassement du salarié (R4624-21). [58]

VI-11- MISSIONS EN MILIEU DE TRAVAIL

Le médecin du travail doit passer le tiers de son temps sur les lieux de travail (art R241-47 du décret du 20 mars 1979). D'où l'expression de "tiers temps".

VI-11-1- CONSEILLER DE L'ENTREPRISE

Il est le conseiller du chef d'entreprise ou de son représentant, des salariés, des représentants du personnel, du ou des Comités d'Hygiène, de Sécurité et des Conditions de Travail (CHSCT), dont il fait partie, et des services sociaux en ce qui concerne notamment :

Chapitre 03 : hygiène de travail et médecine de travail

- 1- L'amélioration des conditions de vie et de travail dans l'entreprise, ainsi il est consulté sur les projets de construction ou d'aménagement nouveaux, ou de modifications apportées aux équipements ;
- 2- 2- L'adaptation des postes, des techniques et des rythmes de travail à la physiologie humaine. Pour cela, il évalue, selon les connaissances de l'ergonomie, les contraintes de travail, les astreintes en résultant et il fait des propositions constructives pour apporter des solutions ou des améliorations.

L'appréciation des contraintes doit prendre en compte :

- La nature des outils, des produits utilisés, manipulés ou fabriqués ;
- Les postures adoptées et les différents gestes des travailleurs ;
- Les rythmes, cycles et cadences de travail ;
- Les dépenses énergétiques ;
- L'ambiance physique ou chimique ;
- Les charges psychosensorielles.

- 3- La protection des salariés contre l'ensemble des nuisances notamment contre les risques d'accidents du travail ou d'utilisation de produits dangereux. C'est la prévention des accidents du travail, des maladies professionnelles et des maladies à caractère professionnel. Ainsi le médecin du travail participe aux enquêtes menées lors des accidents du travail, des maladies professionnelles. Il a un rôle d'information sur les risques encourus, dans la mise en place des protections collectives ou individuelles en veillant à ce qu'elles fonctionnent correctement et qu'elles ne soient pas une contrainte supplémentaire pour les travailleurs.
- 4- L'hygiène générale de l'établissement, de son service de restauration.
- 5- La prévention et l'éducation sanitaire dans le cadre de l'entreprise en rapport avec l'activité professionnelle, ainsi il est associé à l'étude de toute nouvelle technique de production, à la formation à la sécurité et celle des secouristes. [59]

En résumé, le médecin du travail conseille le chef d'entreprise et les salariés dans tous les domaines de la santé au travail, notamment :

- La prévention des risques professionnels et des troubles de santé liés au travail ;

Chapitre 03 : hygiène de travail et médecine de travail

- L'amélioration des conditions de travail et de vie dans l'entreprise ;
- L'adaptation des postes, des techniques et des rythmes de travail ;
- L'organisation des secours et l'hygiène générale de l'entreprise.

Afin de prévenir le plus efficacement possible les risques professionnels, le médecin du travail doit également être consulté sur les projets de construction ou d'aménagements nouveaux, de modifications apportées aux équipements. Il doit être informé de la nature et de la composition des produits utilisés (le médecin du travail est tenu au secret industriel). Le chef d'entreprise fait également appel à lui pour l'élaboration de la liste des postes à risques particuliers pour la santé et la sécurité.

La prévention des risques professionnels passe par l'approche pluridisciplinaire. Les services de santé au travail font donc appel à des intervenants soit internes (Intervenants en Prévention des Risques Professionnels, Assistantes en Santé au Travail, infirmières) soit externes (CAISSE SOCIALE, OPPBTP etc...). [60]

VI-11-2- MOYENS D'ACTION DU MEDECIN DU TRAVAIL POUR L'EFFICACITE DU TIERS TEMPS

VI-11-2-1- LIBRE ACCES AUX LIEUX DE TRAVAIL

Le médecin du travail a libre accès aux lieux de travail.

Il y réalise des visites soit à son initiative, soit à la demande de l'employeur ou du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, des délégués du personnel. Article R. 4624-3. [61]

VI-11-2-2- SURVEILLANCE DE L'HYGIENE GENERALE DE L'HYGIENE GENERALE DE L'ENTREPRISE

La visite des locaux, possibilité d'effectuer des prélèvements et des analyses. Le médecin doit veiller à ce que les conditions de travail soient les plus satisfaisants possibles. [59]

La surveillance des conditions d'hygiène au travail et d'hygiène en général qui règnent dans l'entreprise (entretien des lieux de travail, aménagement des locaux sanitaires...).

La surveillance de l'hygiène dans les services de restauration (prévention des contaminations par une bonne hygiène des locaux, des matériels, des denrées...). [62]

VI-11-2-3- ACCES A L'INFORMATION UTILE

Il doit être informé des produits employés et de leur composition ainsi que de leurs modalités d'emploi (par l'intermédiaire notamment des fiches de données de sécurité), des résultats de toutes les mesures et analyses effectuées dans le domaine des conditions de travail. Rappelons qu'il est soumis au secret professionnel (médical et de fabrication).

Pour éviter toute altération de la santé des travailleurs du fait de leur travail, le médecin du travail ou, dans les services de santé au travail interentreprises, l'équipe pluridisciplinaire est informée :

- De la nature et de la composition des produits utilisés ainsi que de leurs modalités d'emploi. L'employeur transmet notamment au médecin du travail les fiches de données de sécurité délivrées par le fournisseur de ces produits.
- Des résultats de toutes les mesures et analyses dans l'entreprise réalisées afin de prévenir les risques professionnels.

Plus largement, le médecin du travail ou, dans les services de santé au travail interentreprises, l'équipe pluridisciplinaire a accès à tous les documents non nominatifs rendus obligatoires par le Code du travail particulièrement tous les documents afférents à la sécurité et à la santé des salariés.

Ce droit d'accès s'exerce dans des conditions garantissant le caractère confidentiel des données ainsi que la protection des informations mentionnées à l'article R. 4624-9 du code du travail. Il est en effet interdit au médecin du travail et, dans les services de santé au travail interentreprises, aux autres membres de l'équipe pluridisciplinaire, de révéler les secrets de fabrication et les procédés d'exploitation dont il pourrait prendre connaissance dans l'exercice de ses fonctions. La méconnaissance de ces interdictions est punie conformément à l'article 226-13 du Code pénal. [63]

VI-11-2-4- FICHE D'ENTREPRISE

Le médecin établit et tient à jour une fiche où il consigne les caractéristiques de l'entreprise, les observations qu'il est amené à faire et la suite qui leur est réservée. Cette fiche, transmise à l'employeur, est tenue à disposition de l'inspection du travail, du et du CHS, des agents du service prévention.

Chapitre 03 : hygiène de travail et médecine de travail

Pour chaque entreprise ou établissement, le médecin du travail ou, dans les services de santé au travail interentreprises, l'équipe pluridisciplinaire établit et met à jour une fiche d'entreprise ou d'établissement sur laquelle figurent, notamment, les risques professionnels et les effectifs de salariés qui y sont exposés. La fiche d'entreprise est transmise à l'employeur, et est présentée au CHSCT ou, à défaut, aux délégués du personnel. Elle est tenue à la disposition du directeur régional des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi et du médecin inspecteur du travail et peut être consultée par les agents des services de prévention.

VI-11-2-5- LE PLAN D'ACTIVITE

Ce plan prévoit les à entreprendre, le nombre et la fréquence des visites des lieux de travail.

Ce plan est transmis à l'employeur qui le soumet au comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail, ou à défaut, aux délégués du personnel.

Le médecin doit établir un plan d'activité annuel en milieu de travail portant sur les risques, les postes et les conditions de travail.

VI-12- ORGANISATION DES SERVICES MEDICAUX DU TRAVAIL

VI-12-1- SERVICES D'ENTREPRISE OU SERVICES AUTONOMES

L'organisation d'un service médical autonome relevant d'une seule entreprise ou établissement est obligatoire :

- A partir d'un effectif de 250 travailleurs ;
- Pour les entreprises et établissements situés à plus de 15kms du centre médical public ou privé le plus proche et utilisant plus de 100 travailleurs ;
- Pour les entreprises employant un minimum de 20 travailleurs et comportant des risques spéciaux dont la liste est fixée par le ministre en charge des questions de sécurité et santé au travail ;
- Elle est facultative pour tous les autres établissements sous réserve de se conformer aux normes minimales ci-dessous. Les locaux du service autonome doivent comprendre au minimum 2 pièces de 16 m² chacune (1cabinet et une salle de soins). Au dessus d'un effectif de 500 travailleurs la superficie de ces locaux est augmentée de 16m² par tranche de 500 travailleurs.

Chapitre 03 : hygiène de travail et médecine de travail

L'équipement matériel et technique, y compris l'approvisionnement en médicament, doit permettre d'effectuer des examens réglementaires à l'exception des investigations complémentaires et biologiques.

Un service médical autonome du travail peut utiliser :

- Soit les services d'un médecin à temps plein quel que soit l'effectif des personnes couvertes, et obligatoirement lorsque cet effectif atteint 3500 personnes ;
- Soit les services d'un ou de plusieurs médecins à temps partiel.

Les services médicaux autonomes surveillent moins de 10 % de l'ensemble des salariés.

Ils sont administrés par le chef d'entreprise, disposent de leurs propres locaux et de leur propre personnel paramédical. Ils disposent de leur propre budget.

La gestion et le fonctionnement sont sous la surveillance du Comité d'entreprise (CE), qui intervient dans la nomination et le licenciement du médecin du travail.

VI-12-2- SERVICES MEDICAUX INTERENTREPRISES

Les services médicaux interentreprises sont organisés à l'initiative des employeurs par branches professionnelles et doivent couvrir au moins 500 travailleurs pour être agréé.

Il est placé sous l'autorité administrative d'un directeur désigné par les fondateurs. [64]

Ces services médicaux interentreprises surveillent à peu près 90 % de l'ensemble des salariés. Le Code du Travail leur donne comme objet exclusif la pratique de la Médecine du Travail, (ce qui, implicitement exclut toute activité de soins hors les cas d'urgence) ;

Ce sont des organismes à but non lucratif, ayant une autonomie financière, dotés de la personnalité civile. . Les ressources proviennent des cotisations des entreprises adhérentes. Le plus souvent ce sont des associations selon la loi de 1901. L'administration du service est assurée par un président bénévole. La surveillance du service est assurée par une "Commission de contrôle" dans laquelle siègent pour 1/3 des représentants d'employeurs et pour 2/3 des représentants des salariés ;

Toute création de service (autonome ou interentreprises) est soumise à une déclaration obligatoire dans les 15 jours à l'inspection du travail, puis à une demande d'agrément auprès

Chapitre 03 : hygiène de travail et médecine de travail

du directeur régional du travail après avis du médecin inspecteur régional du travail et de la main d'œuvre.

Cet agrément doit être renouvelé tous les 5 ans. Il concerne les équipements, les locaux, le personnel... Les dépenses sont réparties proportionnellement au nombre de salariés surveillés.

Les cotisations sont calculées sur une base forfaitaire par salarié ou en fonction de la masse salariale totale des entreprises adhérentes.

VI-13- CONCLUSION

Le médecin du travail a un rôle de conseiller tant vis-à-vis de l'employeur que des salariés.

Son rôle est donc de proposer à l'employeur des mesures visant à préserver la santé des salariés, tandis que le rôle de l'employeur est de prendre toutes les mesures nécessaires et adéquates pour protéger la santé de ses salariés.

L'employeur, malgré lui, doit garder à l'esprit qu'il expose les salariés aux risques professionnels et qu'il est le seul détenteur du pouvoir d'organisation, c'est la raison pour laquelle l'obtention de bons résultats, tant point de vue de sécurité et de santé des travailleurs, lui incombe.

Le médecin du travail doit agir de concert pour préserver la santé des travailleurs.

Chapitre04 : les risques au milieu de travail

Chapitre 04 : les risques au milieu de travail

. Définition de risque industriel :

Le risque industriel est défini comme un évènement accidentel se produisant sur un site Industriel mettant en jeu des produits et/ou des procédés dangereux et entraînant des Conséquences immédiates graves pour le personnel, les riverains, les biens et L'environnement.

3. Les facteurs de risque industriel :

3.1. Danger: Un danger est une propriété ou une capacité d'un objet, d'une personne, d'un Processus, pouvant entraîner des conséquences néfastes, aussi appelés dommages. Un danger est donc une source possible d'accident.

3.2. Risque: Le risque est la probabilité que les conséquences néfastes, les dommages, se Matérialisent effectivement. Un danger ne devient un risque que lorsqu'il y a exposition et donc, possibilité de Conséquences néfastes

1. La prévention des risques dans la cimenterie de Lafarge Oggaz:

Risques physiques des cimentiers

-D'autres risques ne sont pas spécifiques aux cimenteries, mais communs à toute activité industrielle : chutes de plain-pied sur sol glissant, inégal ou encombré, projections de corps étranger dans les yeux, contusions et coupures lors des opérations de manutention...

Les charges lourdes portées manuellement, ou le nombre excessif de manipulations et mouvements avec torsion du dos, rotation pour le déplacement, flexion pour le soulèvement, ou la station debout prolongée ... sont à l'origine d'accidents de travail concernant la colonne vertébrale (dorsalgies, lombosciatiques) et le vieillissement progressif des structures ostéoarticulaires.

Il y a des risques physiques accrus à l'occasion des opérations de chargement de ciment pour livraison.

Chapitre 04 : les risques au milieu de travail

1.1 Risques de chute :

Ceux sont les risques de blessures causées par la chute de plain-pied ou d'hauteur d'une personne.

Dangers et situations dangereuses

A : Chutes de plain-pied

- Sol glissant ;
- Sol défectueux (trou, dalle descellée...etc.) ;
- Passage encombré ; - Lieux mal éclairés.

B : Chutes d'hauteur

- Zones présentant des parties en contrebas (escalier, trémie, passerelle...etc.) ;
- Parties hautes (toiture, éclairage...etc.) ;
- Utilisation des dispositifs mobiles (échelle, escabeau, échafaudage...etc.).
- Agent travaillant sans harnais de sécurité.

Mesures de prévention

- Organiser la circulation des personnes ;
- Entretenir les sols ;
- Dégager et définir les passages adéquats
- Supprimer les zones avec différences de niveau et limiter les travaux en hauteur.
- Former le personnel ;
- Porter des chaussures antidérapantes, le harnais et les baudriers.
- Nettoyage en permanence des lieux de travail.

Chapitre 04 : les risques au milieu de travail

1.2 Risques liés à la manutention manuelle :

Ceux sont des risques de blessures et, dans certaines conditions, de maladies professionnelles dues à des efforts physiques, des gestes répétitifs et/ou des mauvaises postures.

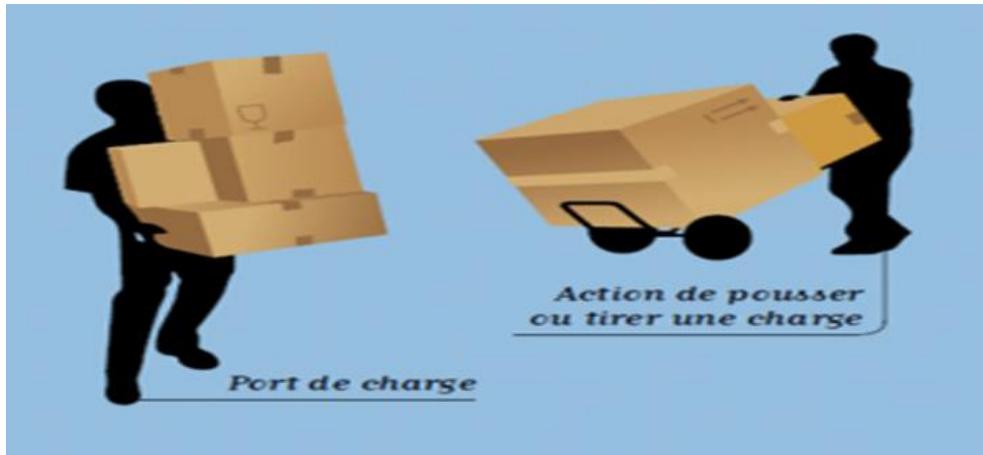


Figure IV.1 : manutention manuelle

Dangers et situations dangereuses

- Manutention de charges lourdes ;
- Manutention effectuées de façon répétitive et à cadence élevée ;
- Charge difficile à manutentionner (grande dimension, arêtes vives...etc.) ;
- Mauvaises postures imposées ou prises par le personnel (dos courbé, charge éloignée du corps...etc.).

Mesures de prévention

- Utiliser des moyens de manutention adéquats (chariot à roulette.) ;
- Utiliser des moyens de mise à niveau (table élévatrice, hayon élévateur.) ;
- Equiper les charges de moyens de préhension (poignée, ventouse, bacs.) ;
- Former le personnel à adopter des gestes et des postures appropriées ;
- Protection individuelle (gants, chaussures, casque, lunettes, visières, masques antipoussières...etc.).



Figure IV.2 : la bonne posture

1.3 Risques liés à la manutention mécanique :

Les risques sont liés à la circulation ou/ au fonctionnement des engins, de la charge manutentionnée et/ou à l'environnement.

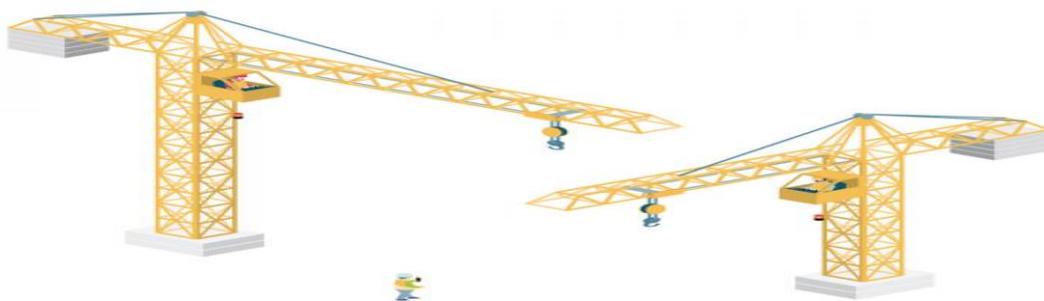


Figure IV.3: la grue au mouvement

Dangers et situations dangereuses

- Outil de manutention inadapté à la tâche effectuée ;
- Engin en mauvais état, irrégulièrement entretenu ;
- Aptitude médicale insuffisante de l'opérateur ;
- Absence de plan de circulation ;
- Mauvais état des sols.

Mesures de prévention

- Utiliser des engins et des accessoires conformes à la réglementation ;
- Vérifier régulièrement leurs états ;

Chapitre 04 : les risques au milieu de travail

- Confier l'usage aux personnes formées et qualifiées ;
- Veiller aux conditions de visibilité et au bon état des sols ;
- Organiser la circulation des personnes et véhicules.

1.4 Risques mécaniques :

Ce sont des risques de blessures causées par l'action mécanique d'une machine ou d'un outil

. Dangers et situations dangereuses :

- Accès à la zone de travail de la machine ;
- Projection des fluides et des poussières ;
- Utilisations d'outils tranchants ;
- Utilisation d'outils portatifs (tronçonneuse, scie circulaire, meuleuse...etc.).

Mesures de prévention :

- Mettre en conformité les machines fixes et portatives ;
- Utiliser les machines selon les prescriptions du constructeur ;
- Vérifier le bon fonctionnement des dispositifs de protection ;
- Former le personnel selon des modes d'utilisation en toute sécurité ;
- Inspecter régulièrement les équipements faisant l'objet d'utilisation ;

1.5. Risques liés aux circulations et aux déplacements :

Ceux sont des risques d'accident de circulation à l'intérieur et à l'extérieur de l'entreprise.

Danger et situations dangereuses

- Absence de plan de circulation ;
- Voies de circulation encombrées ou étroites ;
- Vitesse excessive ;
- Absence de visibilité lors des manœuvres ;
- Véhicules inadaptés ou mal aménagés ;
- Conditions météorologiques ;
- Formation insuffisante des chauffeurs.

Chapitre 04 : les risques au milieu de travail

Mesures de prévention

- Utiliser des véhicules adaptés aux situations ;
- Entretenir périodiquement les véhicules ;
- Réactualiser la formation du personnel sur la conduite sécuritaire ;
- Signaler, éclairer et entretenir les voies de circulation et les zones de manœuvres ;
- Vérifier périodiquement l'aptitude médicale des chauffeurs.

1.6 Risques liés aux effondrements et de chutes d'objets :

Ceux sont des risques qui résultent de la chute d'objet d'un étage supérieur ou de l'effondrement d'un matériau.

Dangers et situations dangereuses

- Des travaux effectués à des hauteurs ou à des étages différents ;
- Objets stockés en hauteur.

Mesures de prévention

- Organiser les stockages (mode de stockage réservé aux objets, respect des charges maximales...etc.) ;
- Entretenir régulièrement les éléments constitutifs de la zone de stockage et les moyens d'accès.
- Accès pour le travail en hauteur.

1.7 Risque d'incendie et/ou d'explosion

Dangers et situations dangereuses

- Présence des produits explosifs et inflammables ;
- Présence des sources de flammes ou d'étincelles (soudure, meulage, étincelles électriques.).

Mesures de prévention

Chapitre 04 : les risques au milieu de travail

- Éloigner les sources d'énergie (soudure, produits inflammables...etc.) ;
- Eliminer l'électricité statique (mise à la terre) ;
- Installer des matériels électriques antidéflagrants ;
- Eviter la propagation des feux (conception des systèmes de ventilation) ;
- Installer des moyens de détection des feux, d'alarme et d'extinction ;
- Etablir un plan d'intervention et d'évacuation afficher dans les lieux de travail.

1.8 Risques liés au rayonnement

Dangers et situations dangereuses

- L'utilisation de rayons X ;
- L'utilisation des rayons gamma dans la détection de bourrages ;
- Soudage au chalumeau ;

Mesures de prévention

- Isoler les zones de rayonnements ;
- Utilisation du Plomb ;
- Prévoir un contrat avec CRNA (dosimètre) ;

1.9 Risques liés à l'électricité :

Ceux sont des risques de brûlures ou d'électrisation suite à un contact avec un conducteur électrique ou une partie métallique sous tension.

Dangers et situations dangereuses

- Conducteur nu sous tension accessible ;
- Armoires électriques ouvertes ;
- Câbles détériorés.

Mesures de prévention

- Vérifier périodiquement les installations électriques ;

Chapitre 04 : les risques au milieu de travail

- Faire porter EPI adaptés.

- 1.10 Risques liés aux machines et aux outils :

Ce sont des risques de blessures par l'action mécanique d'une machine ou d'un outil.

Dangers et situations dangereuses

- Accès à la zone de travail de la machine ;
- Projection des fluides et des poussières ;
- Utilisations d'outils tranchants ;
- Utilisation d'outils portatifs (tronçonneuse, scie circulaire, meuleuse...etc.).

Mesures de prévention

- Mettre en conformité les machines fixes et portatives ;
- Utiliser les machines selon les prescriptions du constructeur ;
- Vérifier le bon fonctionnement des dispositifs de protection (barrage immatériel) ;
- Former le personnel des modes d'utilisations sécuritaires
- Inspecter régulièrement les équipements devant être utilisés

1.11 Risques chimique :

Risques chimiques des cimentiers

- La forte alcalinité du ciment est un facteur important des risques chimiques du ciment, ainsi que les traces de chrome hexavalent, de cobalt et de nickel qu'il contient. Mais c'est la poussière qui engendre le risque majeur de la fabrication du ciment, du fait que ces particules sont irritantes et susceptibles d'atteindre les alvéoles pulmonaires.

- Les ciments sous forme sèche, poussières présentes en quantité dans les cimenteries, présentent des risques pour les voies respiratoires (rhinites, asthme, altération de la fonction respiratoire comme la bronchite chronique, l'emphysème....).

Chapitre 04 : les risques au milieu de travail

-Les poussières de ciment peuvent être aussi responsables d'affections oculaires : conjonctivite, blépharocariose ou blépharite (lésions de follicules pileux des cils de paupières).

-La forte alcalinité des ciments lors de l'humidification au contact d'une peau humide, provoque les lésions cutanées (peau rouge et luisante).

-La dermatite de contact allergique (eczéma) est due aux substances allergènes contenues dans le ciment : chrome, nickel, cobalt et résines époxydiques. Le cimentier se sensibilise progressivement à ces produits de façon spécifique du fait de la multiplicité des contacts cutanés non protégés.

-Certains types de ciment contiennent un peu de silice libre (quartz ou cristobalite), dont une exposition constante et importante peut générer des risques de silicose

-Un tableau de maladie professionnelle est spécifique aux risques du ciment : Tableau n°8 RG : Affections causées par les ciments (aluminosilicates de calcium).

-Le chrome hexavalent est cancérigène, mais les études épidémiologiques dans les cimenteries n'ont pas révélées d'excès de risque d'apparition de cancers broncho-pulmonaires ou cutanés chez les cimentiers.

ce sont des risques qui se trouvent dans laboratoire dus à l'utilisation des produits chimiques.

Dangers et situations dangereuses

- Projection des produits chimiques ;
- Stockage incompatible des produits ;
- Exposition à la chaleur ou l'eau ;

Mesures de prévention

- Elaborer la compatibilité des produits ;
- Veiller à la compatibilité de stockage de produit ;
- Aération des laboratoires ;
- Utiliser des pictogrammes ;

Chapitre 04 : les risques au milieu de travail

- Utiliser des bacs de rétention ;
- Préparer les solutions sous la hotte d'évacuation ;
- Nettoyer et assurer l'hygiène de plancher de travail ;
- Utiliser des douches en cas de contact ;
- Respecter la norme FDS du produit ;
- Utilisation de l'EPI adéquat ;

1.12 Risques liés au bruit :

Ceux sont des risques consécutifs à l'exposition à une ambiance sonore élevée pouvant aboutir à un déficit auditif irréversible et générant des troubles pour la santé.

Risques acoustiques des cimenteries

Les sources de bruits dans les cimenteries sont nombreuses, créant un environnement bruyant du fait en particulier des opérations de broyage, tamisage... Les niveaux de pression acoustique engendrés par les bruits des broyeurs à leur voisinage peuvent dépasser 110 dB.

En dehors des atteintes au système auditif (déficit auditif, acouphènes...), le bruit ambiant peut entraîner une gêne ou un stress vecteur de troubles du psychisme et de pathologies qui nuisent non seulement à la santé du travailleur mais aussi à la sécurité de son travail par baisse de vigilance et de dextérité ou de concentration.

Dangers et situations dangereuses

- Exposition sonore continue supérieure à 85 DBA ;
- Opérations de perçage, de boulonnage et de serrage.
- Se tenir à proximité d'engins bruyants pendant des périodes prolongées.

Mesures de prévention

- Supprimer les sources de bruit ;
- Installer des protecteurs (, parois anti bruit...etc.) ;
- Organiser la surveillance médicale spéciale aux travailleurs exposés ;

Chapitre 04 : les risques au milieu de travail

- Informer les salariés des risques ;
- Veiller au port des EPI

1.14 Risques liés aux vibrations :

Ce sont des risques de lésions articulaires, neurologiques ou vasculaires consécutif à l'utilisation d'outil pneumatique ou à la conduite de véhicules ou d'engins.

Dangers et situations dangereuses

- Outils pneumatiques à main (marteau pneumatique, burineur...etc.) ;
- Conduite de véhicules ou d'engins du chantier (compacteur, marteau-piqueur...etc.).

Mesures de prévention

- Atténuer les vibrations ;
- Utiliser des outils antivibratoires ;
- Réduire la durée d'exposition.

1.15. Risques thermiques : ce sont les risques liés aux travaux exposés à la chaleur ou au froid.

Risques thermiques des cimentiers

-Les hautes températures ambiantes au voisinage des portes et des plates-formes des fours génèrent une chaleur rayonnante due à l'énergie des rayons infrarouges.

-La proximité d'une source de chaleur peut entraîner des céphalées, hypersudation, tachycardie, hypotension et, conjuguée à des températures de l'air élevée, provoquer des malaises dus à la déshydratation et des troubles circulatoires. Au-delà de 25 °C, l'inconfort se fait ressentir avec, de plus, toutes les conséquences psychologiques que cela peut avoir sur la précision des gestes, la vigilance et donc la sécurité (diminution des capacités de réaction, irritabilité, agressivité).

Dangers et situations dangereuses

- Les opérations d'intervention sur le four ou le pré chauffage (débouillagecyclone) ;

Chapitre 04 : les risques au milieu de travail

- Travail en période de chaleur ;

Mesures de prévention

- Éviter de travailler par forte chaleur ;
- Prévoir de l'eau en quantité suffisante ;
- Travail de nuit si possible ;
- Ventiler ou climatiser les locaux de travail ;
- Fournir des tenues de travail adaptées à la chaleur ;

1.15 Risques liés à l'organisation du travail :

Ceux sont des risques de retentissement de l'organisation du travail influençant l'état physique et mental du salarié.

Dangers et situations dangereuses

- Horaires fractionnés, décalés, irréguliers ;
- Durées et/ou fréquence des pauses inadaptées ;
- Absence de communication ;
- Surcharge, sous charge.

Mesures de prévention

- Mettre en place des moyens de communication.
- Organiser les horaires du travail ;
- Former et informer les travailleurs.

Chapitre 04 : les risques au milieu de travail

I-2-2- DESCRIPTION DES ACCIDENTS DU TRAVAIL

Accident de travail		
Elément matériel	Nature des lésions	Siege de la lésion
Accident par chariot automoteur	Fracture	Epaule
Accident de la circulation	Fracture	Main
Accident par conduite d'engin	Contusion	Membre supérieur
Chute de la charge	Entorse	Membre inférieur
Chute de hauteur	Fracture	Pied
Chute de plain-pied	Fêlure	Localisations multiples
Chute avec dénivellation	Luxation	Membre supérieur
Appareil de levage et de manutention	lombalge	Tronc
Traumatisme par chute d'objet	Intoxication au CO ₂	
Traumatisme par explosif	lombalge	
Bris de verre	Entailles	
Agression	Piqûre scorpion	
Projection de corpsétrangers dans les yeux	Plaie par outils	
Risque toxique respiratoire	Intoxication au SO ₂	

Figure IV.4.4: DESCRIPTION DES ACCIDENTS DU TRAVAIL

Chapitre 04 : les risques au milieu de travail

Vibrations

Dans de nombreux secteurs d'activités, les travailleurs peuvent être soumis à des vibrations et chocs provenant d'outils tenus à la main, de secousses transmises par le siège pour les conducteurs ou encore de vibrations transmises par le sol.

L'exposition aux vibrations peut avoir des conséquences pour la santé du travailleur.

Une vibration est une oscillation d'un objet par rapport à un point fixe. Elle peut être générée par tout objet effectuant des mouvements continus ou répétitifs comme des outils, des engins roulants ou des machines tournantes. Elle se propage aux personnes par tout point de contact, mais plus particulièrement par les mains, les pieds ou l'assise.

Une vibration est caractérisée par :

Sa fréquence :

La fréquence correspond au nombre de fois que l'objet oscille pendant une seconde. Le symbole de la fréquence est f . La fréquence est exprimée en Hertz (Hz).

Exemple : Une presse qui génère 3 chocs pendant une seconde.

Fréquence de la vibration : $f = 3/1 = 3 \text{ Hz}$.

Son amplitude :

L'amplitude est la distance comprise entre les positions extrêmes entre lesquelles se déplace l'objet vibrant. L'amplitude est exprimée en mètre (m).

Exemple : Un conducteur de chariot élévateur peut être exposé à une vibration avec une amplitude de 10 cm quand il traverse un terrain accidenté.

Son accélération :

L'accélération se calcule en fonction de l'amplitude et de la fréquence du mouvement d'oscillation. Elle évolue proportionnellement avec ces deux facteurs. L'accélération est exprimée en m/s^2 .

Exemple : Une meuleuse peut générer des vibrations avec une accélération de l'ordre de $7,5 \text{ m/s}^2$.

Chapitre 04 : les risques au milieu de travail

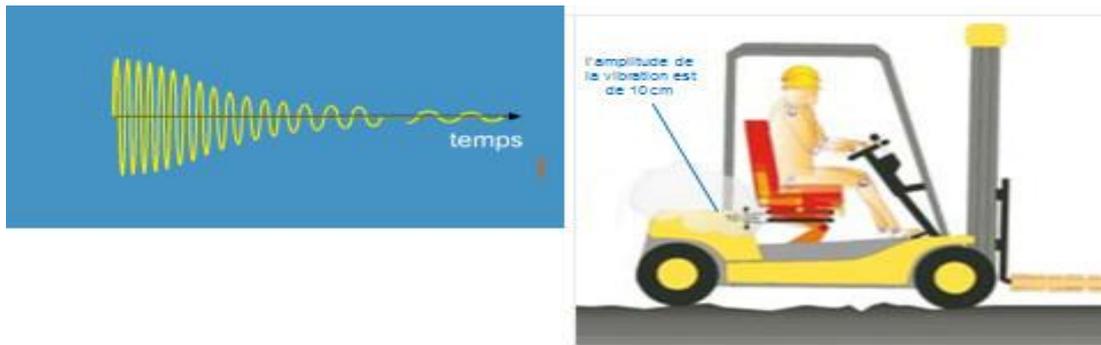


Figure IV.5 : Une meuleuse peut générer des vibrations avec une accélération

Les facteurs de risques de vibration

- Station Assise Dans Des Postures Contraignantes,
- Position Assise Prolongée,
- Torsion Fréquente De La Colonne Vertébrale,
- Rotation Ou Inclinaison Maintenue Ou Fréquente De La Tête,
- Manutention Manuelle Fréquente,
- Mouvements Imprévus,
- Montée Et Descente Répétées De L'engin
- Caractéristiques Anthropométriques (Taille, Poids),

Âge, Pathologies Préexistantes, Force Musculaire

RISQUES ERGONOMIQUES

L'ERGONOMIE

l'étude de l'interaction des individus avec les tâches, les équipements, les outils et l'environnement physique du travail pour améliorer la qualité, la productivité, la sécurité et la santé sur le lieu de travail. C'est la science qui s'intéresse à adapter les conditions de travail aux personnes et qui mets les individus au premier plan en tenant compte de leurs capacités et leurs limites.

AVANTAGES DE L'ERGONOMIE

- Améliorer la sécurité des employés
- Augmenter le confort des employés

Chapitre 04 : les risques au milieu de travail

- Réduire le stress au travail,
- Eliminer de nombreuses invalidantes liées au travail (troubles musculo-squelettiques)
- Maintenir la productivité des employés

le type de travail qui pose plus de risque ergonomique

Ceux-ci peuvent comprendre;

- ✓ Soulever, transporter, pousser ou tirer des charges.
- ✓ Exécution d'un seul mouvement ou fonction pendant une longue durée
- ✓ Travailler plus de 8 heures par jour sans arrêt
- ✓ Travailler avec un rythme plus rapide.
- ✓ Position inconfortable des poignés lors de l'utilisation des outils.
- ✓ Travailler dans une position inconfortable / posture.
- Exposition environnementale

Conclusion :

Les données statistiques nationales confirment la fréquence et la gravité des accidents de plain-pied qui se produisent en situation de travail. Cependant, les travaux aussi bien que les pratiques en entreprise ne sont pas à la mesure du risque.

De manière générale, les accidents de plain-pied se produisent dans des circonstances très variées même au sein d'une seule entreprise. Ce risque n'est pas toujours considéré comme un réel « risque du métier » et les accidents de plain-pied sont rarement analysés de manière approfondie. En ce qui concerne leur prévention, l'entreprise devra se donner les moyens d'évaluer précisément ce risque, d'identifier les situations de travail plus propices à la survenue de ces accidents et les combinaisons de facteurs qui les occasionnent, afin d'être en capacité d'identifier les actions à mener de manière prioritaire dans le champ de leur prévention.

:

Partie pratique

Visite d'Hygiène Les Locaux du Restaurant
Base de vie HIMAYA

1/ Visite d'Hygiène Les Locaux du Restaurant BDV HIMAYA-LCO

1-Cuisine & la Salle a Manger

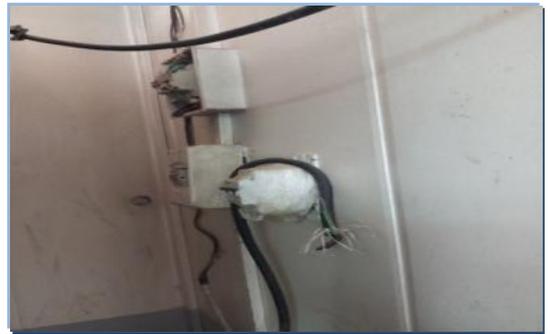
Les observations positives :

- Salle a manger relativement propre
- Bons éclairage et aération



2-Les points d'améliorations :

- Défaut d'installation et étanchéité électrique



3-Les points d'améliorations :

- Défaut de la plomberie (robinets, mitigeursetc non conformes)



4-Les points d'améliorations :

- Le sol, les murs et les plafonds sont sales (traces des fumées de l'incendie du début Juin dernier)



Partie pratique

5-Les points positives :

- Le réfrigérateur de la cuisine est fort
- Tous les frigos et réfrigérateurs ne sont équipés de lecteurs de températures



6-Les points d'améliorations :

- Mauvais rangement des ustensiles
- Absence des moyens pour leur rangement adéquat

7-Le Magasin

Les observations positives :

- Bon rangement au niveau du magasin des denrées alimentaires

8-Les points d'améliorations :

- Des équipements vétustes et rouillés
- Manque des afficheurs de T°
- Aucun suivi des courbes de T°

9-L'Eau Potable

Les observations positives :

- Citerne alimentée par le même fournisseur que l'usine.
- Affichage (eau potable) en place
- La qualité de l'eau fournie est contrôlée régulièrement par des analyses physico-chimiques et bactériologiques par le service santé



Partie pratique

de l'usine.

10-Les points d'améliorations :

-Absence d'un abri pour la protection de la citerne d'eau contre la chaleur, les intempéries ou les poussières

Autres Remarques

-Absence des certificats vétérinaires de salubrité des vaines stockés

-Des équipements de cuisson non conformes (tripied....etc)

-Presque la totalité du matériel à reformer

Rapport Audit Hygiène

Rapport : Inspection hygiène au niveau BDV Himaya- 02 postes accès usine-Bloc commercial- balance entrée ciment gris et entrée MP

But de la visite: Evaluer l'état de l'hygiène aux secteurs visités/ Renforcement de nos dispositifs de prévention Covid-19

Date : 01/04/2021

Heure de début : 09h00

Durée : 01h30 mn

Description de l'audit :

Cet audit hygiène a été réalisé conformément à la check-list hygiène BU, il focalise sur :

- Sanitaires et surfaces
- Eau potable
- Restaurants et distributeurs des boissons et snacks

Partie pratique

Observations positives :

Niveau d'hygiène au niveau des secteurs visités varie entre moyen à très bon (à l'exception du poste des pointeurs entrée MP qui est faible).

Points d'améliorations :

1. Base de vie HIMAYA :

- Doter le cuisinier par des équipements de protection en quantités suffisantes (02 masques/jour et chaussure de sécurité).
- Soumettre le cuisinier à la visite médicale spécifique règlementaire (évidence ?)
- Procéder au nettoyage / désinfection de la citerne d'eau potable qui alimente la cuisine- inclure cette citerne dans le programme périodique de nettoyage des fontaines à eau fraîche.
- Installer des distributeurs du savon liquide au niveau des sanitaires et douches.

2. Postes d'accès B&G :

- Installer des distributeurs du savon liquide au niveau des sanitaires des 02 postes.
- Remplacer la fontaine à eau fraîche au niveau du poste d'accès gris.
- Améliorer l'ameublement des postes d'accès en particulier les chaises.
- Manque de housekeeping au pourtour du poste d'accès gris.

3. Bloc commercial :

- Distributeurs du savon liquide des sanitaires clients sont vides.
- Absence de l'agent de nettoyage- manque de propreté des sanitaires clients.
- Les chaises métalliques des chauffeurs clients sont cassées.

4. Balance Entrée ciment gris :

- Manque de housekeeping au pourtour de cette balance.
- Manque du gel hydro-alcoolique.
-

5. Entrée MP :

- L'unique source d'eau est vide (préciser eau potable ou non ?).

Partie pratique

- Absence d'un sanitaire et du savon liquide.
- Absence du gel hydro-alcoolique.

Remarque : certains écarts ont été levés immédiatement notamment :

- l'installation des 04 distributeurs du savon liquide au niveau BDV HIMAYA et les 02 postes d'accès.
- Remplissage des distributeurs savon liquide des sanitaires des chauffeurs clients, mobilisation d'un agent de nettoyage.
- mise en place du gel hydro alcoolique au niveau des 03 balances Dispatch.
- Alimentation de la source d'eau MP.
- Equiper le cuisinier de la base de vie HIMAYA par des masques.

Partie pratique

Politique de santé au niveau de l'entreprise :

L'ambition de LH en matière de santé est de protéger, soutenir et développer le bien-être physique, mental et social de nos collaborateurs et parties prenantes pour construire une entreprise durable.

Nos objectifs de santé à long terme sont les suivants:

- Atteindre Zéro maladie professionnelle.
- Promouvoir la participation au travail, la productivité et la rétention des employés atteints de maladies ou d'incapacités, lorsque cela est possible.
- Faciliter l'accès à des soins de santé de qualité
- Améliorer le bien-être, l'engagement et la performance des employés.

Programmes Santé LH

PROTÉGER

1. Secourisme et réponse médicale d'urgence MER
2. Gestion des maladies professionnelles
3. Surveillance de l'exposition à l'hygiène industrielle (évaluation de l'exposition aux risques qui peuvent nuire à la santé des employés)
4. L'exposition professionnelle à la silice cristalline respirable
5. L'exposition professionnelle aux poussières respirables
6. Carburants alternatifs
7. L'exposition professionnelle au bruit
8. Ergonomie / Vibrationsetc
9. Évaluations de la santé au travail (visite médicale périodique et spécifique)

Partie pratique

SOUTENIR

10. La réhabilitation ou la réorientation professionnelle après une absence pour cause de maladie

11. Soutien à l'inclusion professionnelle des personnes handicapées

DÉVELOPPER

12. Programmes de bien-être

13. Bien-être mental

14. Engagement en matière de santé communautaire

L'hygiène Industrielle Est Au Cœur Des Priorités Santé Au Travail

L'hygiène industrielle est l'ensemble des procédures destinées à contrôler les facteurs environnementaux susceptibles de nuire à la santé dans le contexte du travail. On entend par santé le total bien-être physique, mental et social.

NOTRE PROJET consiste à identifier et évaluer les risques menaçant la santé auxquels sont soumis les salariés et les sous-traitants sur les différents sites/ activités du Groupe LafargeHolcim Algérie, en vue de mettre en place des actions de prévention **pertinentes** et pour la bonne gestion de ces dangers. Elle est l'étape initiale de toute démarche de prévention.

Partie pratique

taches	Zone	score
Déplacement des explosifs a l'intérieur du camion aux point de réception	Carrière	50
Arrimage	Expédition	12
Vulcanisation des bandes transporteuses	Maintenance	11
Evacuation des déchets mécaniques	Maintenance	50
Montage et démontage des pièces mécaniques	Maintenance et atelier carrière	16
Ringardage des boites a fumée et tours	Production	12
nettoyage de la table vrm	Production	12
Nettoyage chandelle tuyère gaz	Production	50
Nettoyage et décolmatage des trémies	Production et carrière	11
Alimentation et nettoyage des trémies d'urgence	Production et carrière	16

Figures 5.1 :le type de travail qui pose plus de risque ergonomique

Les facteurs de risques ergonomiques

- Fréquence
- Durée
- Force / Effort
- Posture
- Pression mécanique
- Vibrations

Ceci peut être obtenu par :

Partie pratique

Hiérarchie contrôle	Action
Actions techniques et organisationnelles	Prévoir un moyen adéquat pour l'évacuation des déchets du ciment des sacs déchirés au niveau des quais de chargement (Max 15 Kg)
	Confectionner des supports pour le rangement des barres de nettoyage chandelle tuyère gaz et refroidisseur a une hauteur minimum de 80 cm
	Généraliser la solution de décolmatage / nettoyage des trémies par l'air comprimé.
	Prévoir un moyen pour fractionner mécaniquement les blocs a évacuer des trémies d'urgence
	Utilisation des aides mécaniques (chariot elevateur, transpalettes, palan,,etc) pour l'évacuation des dechets mécaniques ainsi pour le montage et démontage des pièces mécaniques
	Manutention collective des pièces mécaniques lourdes impossibles a les fragmenter (travailler a deux ou plus)/ instruction & consigne.
	Fragmenter les pièces mécaniques lourdes en petits morceaux (< 5 kg)
	Mettre en place des palettes pour l'évacuation des pièces lourdes avec un chariot élévateur
	ts ou tables pour poser les pièces a évacuer a un niveau > 60 cm
Formation	Former 100% des personnes exposées sur la prévention contre les risques ergonomiques ainsi sur les bonnes pratiques en gestes et posture au travail.
signalisation	Mettre en place une consigne ou instruction pour déplacer les explosifs a l'interieur du camion a partir du niveau de demi-cuisses, en dessous les déplacer a deux.
	Limiter le poids des blocs a évacuer des trémies d'urgences Max 05-07 Kg (instruction + consigne aux intervenants)
	Mettre en place des signalisations (affiches) sur la prevention des risques ergonomiques- gestes et postures au travail.
Surveillance Médicale	Mettre en œuvre une surveillance médicale adaptée (une liste nominative du personnel exposé aux risques ergonomiques a mettre a la disposition du presatatre de santé au travail pour examen de l'appareil musculo-squelettique)

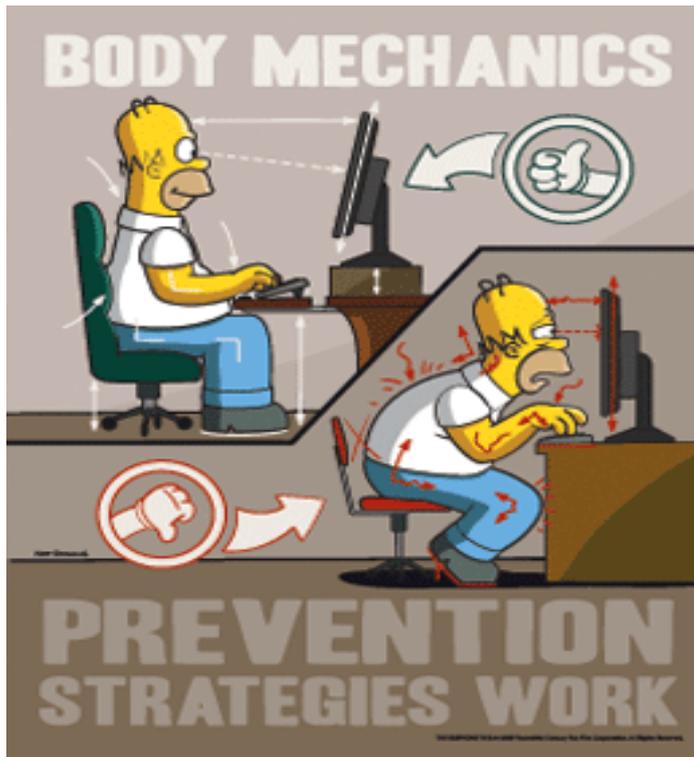


Figure 5.2 :prévention stratégies Works

Gestion des risque ergonomiques

Etapas à suivre :

- Identifier les tâches comportant des risques ergonomiques
- Evaluation des risques (mesures); un outils d'évaluation des risques ergonomiques a été développé par le Groupe pour aider les pays à atteindre les objectifs fixés
- Classification et Contrôle du Risque; proposer des actions correctives
- Surveillance médicale adaptée
- Compétence et communication; Le personnel doit être informé des dangers et risques liés à l'environnement de travail et il doit être formé sur l'utilisation des mesures de contrôle

Partie pratique

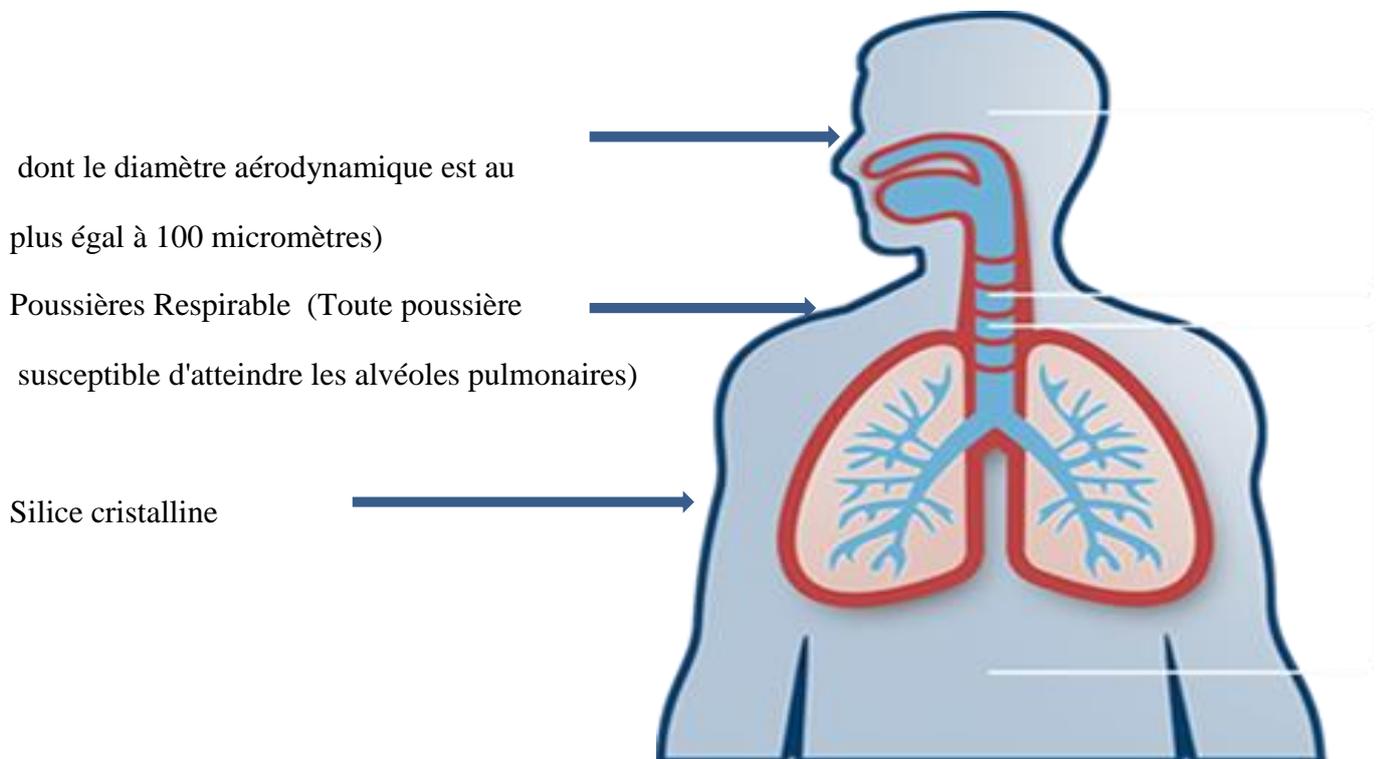
Différents Types De Poussières

- Les poussières totales, comprennent toutes les particules solides en suspension, indépendamment de leur taille ou de leur composition.
- Les poussières respirables, font référence aux particules solides en suspension qui sont assez petites pour pouvoir pénétrer jusque dans les poumons.
- Silice cristalline

La pénétration des poussières dans l'organisme, par voie respiratoire, dépend de leur taille :

Taille des poussières	Effets
De 10 à 100 mic	Aussi appelées (poussières inhalables) ,ces poussières sont retenues au niveau des fosses nasales sans gravité sur la santé
De 5 à 10 microns	Poussières qui pénètrent dans les voies respiratoires supérieures et moyennes et sont évacuées par le système de défense
<5 microns	Poussières qui très fines peuvent se déposer dans les alvéoles pulmonaires

Figure6.1 :taille des poussières avec les effets



Partie pratique

Les Risques Sur La Santé

De manière générale les poussières peuvent avoir les effets suivants :

- Effets respiratoires & Allergiques : une gêne respiratoire (poussières dites inertes, c'est-à-dire sans toxicité particulière). Des effets allergènes (asthme causé par la farine)
- Des lésions au niveau du nez : rhinites, perforations de la cloison nasal.
- Autres effets toxiques, fibrinogène sur l'organisme : pour certains types de poussières (silice cristallisée.....etc).



Figure 6.2 : la poussières

Gestion Des Risques Liés Aux Poussières

Le processus de gestion du risque comprend l'évaluation, le contrôle, la surveillance et l'éducation. L'employeur et les salariés, doivent s'approprier les systèmes de santé et sécurité mis en place.

- **EMPLOYEURS** (Politique de gestion santé & sécurité)
 - Evaluation des risques avec l'aide des employés.
 - Mesure des niveaux d'exposition.
 - Investissement dans les moyens de contrôle.
 - Développement de procédures de travail en sécurité.

Partie pratique

- Information, instruction et formation du personnel.
- Fourniture d'équipements de protection individuels.

Réalisation de la surveillance de la santé

- **EMPLOYE** (Participation/ coopération avec l'employeur)

.Contribution au processus d'évaluation des risques.

.Respect des procédures de travail qui maîtrisent le risque.

.Participation aux contrôles de santé.

.Présence aux formations.

.Port de l'équipement de protection individuel.

.Communication des problèmes à l'employeur.

Démarche À Suivre Pour Contrôler Les Risques Liés aux Poussières

(1) Evaluation du risque	(2) Contrôle du risque (hiérarchie de contrôle)
<p>Cette évaluation comprend deux étapes distinctes : Mesures et analyses qualitatives de poussières dans l'air ambiant</p> 	<p>Le plan de réduction des poussières doit inclure les mesures de contrôle suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Méthodes techniques et organisationnelles d'amélioration ▪ Signalisation des zones à haut risque si les niveaux de poussières dépassent la limite d'exposition professionnelle (zones de protection auditive et respiratoire)
<p>Mesures et analyses quantitatives de poussières par poste de travail sur 8 Heures, avec un capteur porté par le salarié</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestion des équipements de protection individuelle contre le bruit & poussières ▪ Formation aux risques santé liés au bruit et poussières l'utilisation correcte des EPI spécifiques ▪ Surveillance médicale adaptée audiométrique et EFR

Figure 6.3 : Démarche À Suivre Pour Contrôler Les Risques Liés aux Poussières

Partie pratique

Normes D'exposition Aux Poussières Sur 08 Heures

Catégorie 1 : < à 10% de la valeur limite d'exposition Valeur d'exposition inférieure déclenchant l'action

Catégorie 2 : entre 10% et 50% de la valeur **Catégorie 4 :** > à la valeur limite d'exposition limite d'exposition

Valeur d'exposition supérieure déclenchant l'action

Catégorie 3 : entre 50% et 100% de la valeur limite d'exposition

Principales Mesures De Prévention

- **Effectuer les opérations** générant une exposition dans des systèmes clos et étanches
- Adopter si possible des méthodes de travail non génératrices de poussières (travail à l'humide)
- **Vérifier régulièrement** le fonctionnement des dispositifs de ventilation
- **Interdire le recours** à la soufflette pour chasser la poussière
- **Mettre à la disposition** du personnel des EPI adaptés : masques, masques à cartouche avec filtre adapté ou appareils respiratoiresetc.
- **Contrôler régulièrement l'empoussièrement** de l'atmosphère de travail pour vérifier l'efficacité des mesures d'aspiration par dosages atmosphériques et à chaque changement important de modes opératoires
- **Procéder au nettoyage régulier des lieux de travail**, respecter la procédure de rangement et les conditions d'hygiène
- **Mesures d'hygiène générale** : lavage des mains fréquent et douche en fin de poste
- **Surveillance médicale** adaptée des personnes exposées

Les mesures de contrôle de poussières doivent être établies selon la hiérarchisation suivante :

Partie pratique

- **1- Mesures techniques**, pour réduire les poussières à la source
- **2- Mesures organisationnelles** (procédures de travail), pour réduire La durée d'exposition aux poussières.
- **3. Education**, formation & motivation : fournir les formations nécessaires aux risques liés à l'exposition prolongée aux poussières, sur l'utilisation appropriée des équipements de protection respiratoire et sur le contenu des procédures
- **4. Surveillance médicale** spécifique, pour les employés les plus exposés (Rx des poumons pour la silice, examen cardio-respiratoire, test de la fonction respiratoire EFR)

5. Contrôle de l'hygiène industrielle, la surveillance de l'exposition aux poussières doit être effectuée à des intervalles réguliers.

Partie pratique

Le bruit constitue une nuisance dans le milieu professionnel et peut provoquer :

- Fatigue
- Stress
- Anxiété
- Troubles cardiovasculaires
- Hypertension artérielle
- Acouphène(bruit permanent dans l'oreille)
- Perturbation de la communication
- Gêne à la concentration
- Détournement de l'attention (consignes, alarmes ...) qui peut conduire à des accidents de travail

Normes D'exposition Quotidienne (8h) Au Bruit

- Valeur d'exposition inférieure déclenchant l'action sur 08 heures = 80 dB (A) et/ou pic=135 dB (C)
- valeur d'exposition supérieure déclenchant l'action sur 08 heures = 85 dB (A)) et/ou pic =137 dB (C)
- Valeur limite d'exposition (*) sur 08 heures = 87 dB (A) & pic=140 dB (C)

Exposition <

Valeur d'exposition inférieure déclenchant

Exposition >

Valeur d'exposition inférieure déclenchant

Exposition >

Valeur d'exposition supérieure déclenchant

Exposition

Valeur limite d'exposition

Partie pratique

Msures de contrôle

Position du niveau d'exposition	Exigence
Quel que soit le niveau	<ul style="list-style-type: none"> ■ Evaluation du risque ■ Suppression ou réduction au minimum du risque, en particulier à la source ■ Consultation et participation des travailleurs pour l'évaluation des risques, les mesures de réduction, le choix des PICB ■ Bruit dans les locaux de repos à un niveau compatible avec leur destination
Au dessus de la valeur d'exposition inférieure déclenchant l'action(VAI)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mise à disposition des PICB ■ Information et formation des travailleurs sur les risques et les résultats de leur évaluation, les PICB, la surveillance de la santé ■ Examen audiométrique préventif proposé
Au dessus de la valeur d'exposition supérieure déclenchant l'action(VAS)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mise en œuvre d'un programme de mesures de réduction d'exposition au bruit ■ Signalisation des endroits concernés (bruyants) et limitation d'accès ■ Utilisation des PICB ■ Contrôle de l'ouïe
Au dessus de la valeur limite d'exposition (VLE) (compte tenu de l'atténuation du PICB)	A ne dépasser en aucun cas; mesures de réduction d'exposition sonore immédiates

Figure6.4 : mesure de contrôle bruit

Normes D'exposition Au Bruit Ambiant & Mesures De Contrôle

- Niveau de nuisances sonores < à 80 dB (A) Zone verte (protection auditive n'est pas nécessaire).
- Niveau de nuisances sonores >80 dB et < à 85 dB (A) Zones de Protection Auditive recommandées.
- Niveaux de nuisances sonores = ou > à 85 dB Zones de Protection Auditive qui doit être signalées convenablement
- Niveaux sonores = ou supérieurs à 140 dB (A) Exposition est interdite

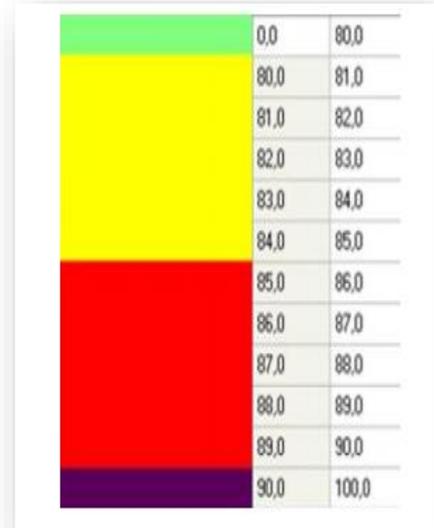


Figure 06.5 : les zones de bruits

Recommandations / Mesures De Contrôle

Ingénierie de contrôle

L'émission de bruit peut être réduite par le blindage et l'entretien réguliers des équipements. La priorité devrait également être donnée au graissage / lubrification.

Actions organisationnelles et procédures de travail

Signalétique

Si les niveaux d'exposition sont > 85 dB, les zones concernées doivent être signalées avec des panneaux de signalisation de manière bien visible comme zone de protection auditive obligatoire

Formation

Les employés doivent être formés sur les effets de l'exposition à des niveaux sonores supérieurs à 80 dB et les moyens de prévention.

Partie pratique

Surveillance médicale spécifique

L'employé exposé à un niveau sonore > 85 Db doit subir un examen de l'audition (audiogramme) par une personne qualifiée sous la responsabilité d'un médecin. Un audiogramme préventif est également recommandé pour les employés dont l'exposition dépasse 80 Db

Équipements de protection individuelle

Mettre en place un programme de gestion des équipements de protection auditive, les employés doivent être impliqués dans le choix de ces équipements. Les employés exposés doivent également être formés sur l'importance de porter la PA, l'utilisation correcte et l'entretien des équipements de protection

Contrôle de l'hygiène industrielle (surveillance des niveaux sonores)

L'évaluation du bruit et le programme de surveillance devraient être effectués à des intervalles ne dépassant pas 2 ans

Documentation

Toutes les évaluations de bruit et les résultats de la surveillance médicale doivent être conservés pendant une période minimale de 40 ans

**Les statistiques sur les accidents de
travail dans l'entreprise Lafarge**

Partie pratique

<i>Elément matériel</i>	<i>Accidents</i>
Blessé lors d'une manutention, un levage ou un transport	18
Blessé par un animal	2
Blessure avec outils portatifs	22
Chute de hauteur	8
Contact avec l'électricité ou décharge électrique	2
Contact avec une machine ou matériel en mouvement	6
décharge électrique	////////
Dommmages aux véhicules	////////
Dommmages matériels autres que véhicules	////////
Ecrasé/piégé par un effondrement	2
Exposé, ou en contact avec substances dangereuses (Produit chaud ou chimique)	27
Glissé, trébuché ou chuté (autre qu'une chute d'une hauteur)	32
Heurt par un objet en mouvement ou chutant	16
Heurt par un véhicule en mouvement	5
Heurt sur quelque chose de fixe ou stationnaire	8
Incendie ou explosion	3
Risque de heurt par un objet en mouvement ou chutant	////////
Risque d'explosion ou d'incendie	////////
Risque d'exposition à des substances nocives	////////
Total général	151

Tableau VIII.9 : Accidents par éléments matériels

➤ *Par Secteur Géographique*

Tableau VIII.10 : Accidents par secteur géographique

<i>Secteur géographique</i>	<i>Accidents</i>
Autres	2
Chantier - hors site	1
Sur site	143
Transport	5
Total général	151

Partie pratique

➤ *Siège de Lésions*

Tableau VIII.11 : Accidents par siège de lésions

<i>Siege de lésion</i>	<i>Accident</i>
Abdomen	1
la cheville - D (Primaire)	1
la cheville- G (Primaire)	2
Le dos (Primaire)	1
Le dos (Primaire), Avant-bras	1
oreilles (Primaire)	1
coude - G, coude - D (Primaire)	1
coude (Primaire)	2
yeux (Primaire)	10
yeux, yeux (Primaire)	1
Doigts	2
doigts (Primaire)	33
doigts main gauche (Primaire)	1
pied - autre (Primaire)	13
pied -autre (Primaire), pied - autre	1
pied - D (Primaire)	2
pied - D, Tête – Front (Primaire), Hip / pelvis - D, jambe - D	1
main - G (Primaire)	1
main - D (Primaire)	1
main autre (Primaire)	11
Head - joue - D (Primaire)	2
tête - joue - D, jambe - D, main - R, bras – droite -main - G (Primaire), pied - G, bras - G,	1
tête - joue - G, cou, pied - D, tête - mentant, jambe - G, pied - G	
tête – menton, tête – joue - G, tête - joue - D, main - D (Primaire), main - G	1
tête – front tête(Primaire)	1
tête - nez (Primaire)	1
hanche (Primaire)	2
mâchoire (Primaire)	2
Genou (Primaire)	11
inferieure bras (Primaire)	7
inferieure jambe (Primaire)	8
Bouche (Primaire)	1
cou (Primaire)	3
cou, main - G (Primaire), main - D, tete - joue - D	1
Nez (Primaire)	2
épaule (Primaire)	2
Crane	1
crane(Primaire)	4
Thorax (Primaire)	7
Thorax, inferieure bras (Primaire)	1
Plus haut bras (Primaire)	1
Plus haut jambe	1
Plus haut jambe (Primaire)	4
Total général	151

Partie pratique

➤ Représentation des Accidents par Catégorie Socio Professionnelle

Tableau VIII.12 : Accidents par catégorie socio professionnelle

<i>Caractère sociaux professionnelle</i>	<i>Accidents</i>
Sous-traitant	88
Sous-traitant 2ème Niveau Tous sauf Transporteur	7
Sous-traitant Transporteur	//////////
Temps plein pour Lafarge	49
Tiers Fournisseur	//////////
Tiers Public	7
Total general	151

Analyse des Accidents de Travail sur les deux dernières années

Description de l'accident

Le chauffeur de camion : homme

Date, lieu : 21/08/2021, En face Bande 481.BC150.G (Coté contrepoids)

Description des événements :

Le 21/08/2021 vers 13h20 sur le chantier de remplacement de la bande 481.BC150.Gris, au niveau du contrepoids, le chauffeur a transporté la nouvelle bande du magasin vers le lieu de travail, il a positionné son camion grue en face du contrepoids, puis il l'a déchargé du plateau sur terre, il a repris la bande pour la positionner sur son support. Lors de cette manutention, le camion s'est renversé. Le chauffeur du camion a évité un accident corporel grâce à l'intervention du chargé de travaux qui avait constaté que le camion était instable.

Causes probables : Les stabilisateurs du camion n'ont pas été suffisamment sortis.

NB: Le camion était bien adapté à la manutention de ces charges

Partie pratique



- Description de l'accident

Le victime : homme 22 ans, mort après une chute de 11 mètres.

- Causes:

- Manque de protections des ouvertures de planchers
- Manque d'une analyse des risques
- Il ne portait pas son harnais
- Point d'ancrage

Partie pratique

L'approche du travail en hauteur de Lafarge

Pour une tâche au-dessus de 1m80, Le risque de chute doit être éliminé ou réduit en appliquant le principe de la Hiérarchie des Contrôles

- Pouvons nous effectuer cette tâche au niveau du sol pour éliminer le risque d'une chute?



Si pas possible

- Pouvons nous installer une barrière physique (garde-corps) pour s'assurer que les travailleurs ne puissent pas atteindre la zone de danger?



Si pas possible

- Pouvons-nous effectuer cette tâche depuis une plates-formes temporaires (nacelle, échafaudages)?



Si pas possible

- Pouvons nous effectuer la tâche avec un harnais de retenue de chute pour éviter que les personnes s'approchent de la zone de danger?



Si pas possible

- Pouvons nous effectuer la tâche avec un harnais d'arrêt de chute.

Partie pratique

Matrice opérationnelle H&S :

Tableau VIII.13 : Matrice opérationnelle

	RM 1	LM1	EM1
Codir	<ul style="list-style-type: none"> • Pas d'analyse de ce type de tâches • Pas de procédure spéciale pour gérer la situation de chauffeur de remplacement. • Définir les exigences en termes de qualification dans le contrat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pas d'habitude de prendre en considération la tâche de levage dans la globalité de l'opération. 	<p>////////// //////////</p>
	RM 2	LM2	EM2
Manager	<ul style="list-style-type: none"> • Manque d'une consigne spécifique pour l'opération du camion grue. • Vérifier les qualifications (LCC/Manager) 	<ul style="list-style-type: none"> • Le responsable n'a pas vérifié les compétences et l'expérience de ce chauffeur remplaçant. • Pas d'habitude de prendre en considération l'opération de levage dans la globalité de l'opération 	<p>////////// //////////</p>
	RM 3	LM3	EM3
Superviseur	<ul style="list-style-type: none"> • Le chargé des travaux n'a pas reçu une formation spécifique sur la manutention et le levage. • Analyse de risque faite pour le changement de la bande, sans prendre en considération la partie manutention et levage. 	<p>//////////////////// //</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sa responsabilité sur l'opération de levage ne pas claire.
	RM 4	LM4	EM4
Exécutant	<ul style="list-style-type: none"> • Malgré que le chauffeur est « habilité » il manque de l'expérience et il ne connaît pas les notions de physique (p.e. centre de gravité). 	<p>//////////////////// //</p>	<p>////////// //////////</p>

Partie pratique

Plan d'actions

Tableau VIII.14 : plan d'actions

<i>Actions</i>	<i>Responsable</i>	<i>Dead-line</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Exiger sur les contrats l'expérience des chauffeurs (camion grue, nacelle, grue, chariot élévateur, etc.) > 3 ans. • Revoir les clauses de sécurité sur les contrats (point spécifique au levage). • Faire une Mise en Demeure pour le SST Your Service. • Voir la possibilité de remplacer le camion grue existant par un camion avec commande pour la grue dans les 2 cotés. (Changer le fournisseur?) 	Baghdad	30-Mars-15
<ul style="list-style-type: none"> • Faire l'analyse de risque pour les opérations de levage. • Contrôler l'habilitation du grutier CEVITAL. 	Ramon/Laid	28-Février- 15
<ul style="list-style-type: none"> • Faire une consigne de sécurité sur les opérations de levage par camion grue. • Faire une check liste pour les opérations de levage. • Faire des Safety Talks + Audits + accompagnement sur terrain pour s'assurer de l'inclusion de la tâche de levage dans l'analyse de risque des opérations où nous utilisons les grues. 	Ramon/Lakhdar/ Memdoud	30-Mars-15
<ul style="list-style-type: none"> • Faire une procédure spécial pour gérer les situations de chauffeurs de remplacement (expérience du chauffeur, habilitation, compétences, induction, test de compétences, etc.) 	Ramon /Laid	30-Mars-15
<ul style="list-style-type: none"> • Faire une formation spécifique sur le manutention, levage et élingage pour tous les chargés des travaux avec un organisme externe. 	Laid /Fatima Amar	30-Mai-15
<ul style="list-style-type: none"> • Revoir avec M. Chergui le module de Manutention et Levage dans la formation MITHALI (signalisation, position des stabilisateurs, installation des socles, etc.) 	Laid	28-Février- 15

Partie pratique

-Evolution de TF et TG sur 4 avant dernières années,

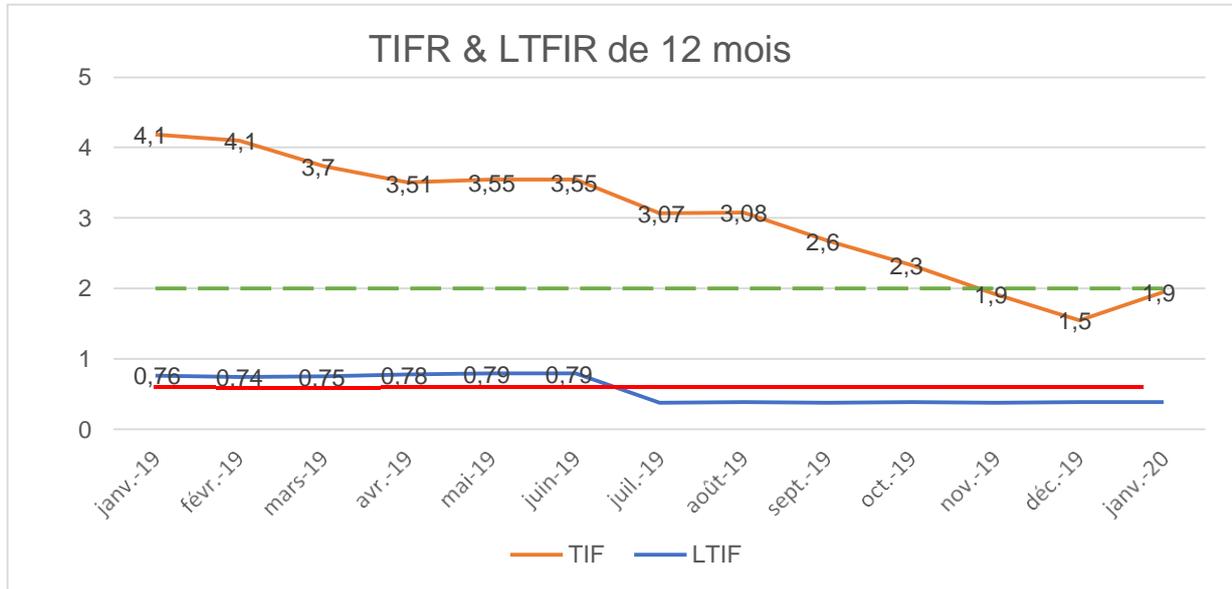


Figure 6.6 : TIFR et LTFIR des accidents du dernière Année

Maladies Professionnelles (ou à caractère Professionnel)

Tableau VIII.15 : Maladies professionnelles

<i>Années</i>	2017	2018	2019	2020	2021
<i>Nombre des maladies declares</i>	0	0	0	0	0

Conclusion générale:

Pour conclure notre travail, à travers les informations collectées sur le thème de la recherche, et sur la base des données obtenues sur le terrain de l'efficacité des mesures de santé et de sécurité au travail et leur relation avec les accidents du travail et les maladies professionnelles et ce dans l'un des établissements industriels algériens représentés par le complexe Lafarge Cimenterie Oggaz, Wilaya de Mascara, cela peut être confirmé par l'importance des mesures de santé et de sécurité au travail, en préservant l'ensemble des éléments du processus de productivité, en particulier le travailleur.

On peut également souligner le rôle de premier plan joué par les systèmes et la mise en place de la réglementation efficace et adéquate en matière de santé et de sécurité au travail, ainsi que de fournir des moyens pour protéger les travailleurs contre tous risques professionnels, des soins médicaux aux travailleurs, et des programmes d'orientation pour éduquer les travailleurs sur l'importance des mesures de santé et de sécurité au travail.

Concernant l'efficacité des mesures de santé et de sécurité au travail et leur rôle dans la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles au sein des entreprises industrielles algériennes, on peut confirmer à travers les données et informations obtenues dans l'étude de terrain que cette dernière et malgré les excellents services qu'elle fournit, elle a encore besoin de plus de soutien.

En impliquant activement les travailleurs dans la mise en place de ces procédures, en les motivant et en les encourageant financièrement et moralement à les suivre, en plus de la nécessité d'inclure le spécialiste du travail et de l'organisation au sein du comité de santé et de sécurité en raison du rôle efficace qu'il joue dans la résolution de nombreux problèmes psychologiques professionnels empêchant le travailleur de faire son travail de la meilleure façon qu'il soit.

Les causes de la plupart des accidents du travail et des maladies professionnelles dans le complexe Lafarge Cimenterie Oggaz, sont dues à des facteurs humains, et il est possible de souligner l'intensification des programmes de vulgarisation, en particulier les programmes de formation dans le domaine de la santé et de la sécurité au travail, ainsi que l'application des normes claires et simples dans le développement et l'utilisation de méthodes de sensibilisation préventive afin de faire profiter tous les

travailleurs.

En général, on peut dire que l'objectif des mesures de santé et de sécurité au travail est en fin de compte de travailler à la mise en œuvre du vieil adage " Il vaut mieux prévenir que guérir ", en obtenant un sentiment de stabilité et de confort tout en pratiquant le travail et en protégeant les travailleurs contre les risques professionnels qui se présentent à eux sur le lieu de travail.

En fin de compte, nous espérons que toutes ces lois et réglementations ne seront pas que de l'encre sur papier. Nous espérons que chaque étudiant et chercheur doit réaliser une nouvelle ambition qui ouvrira une nouvelle fenêtre sur ce sujet pour être le début de questions et d'idées à travers lesquelles nous pouvons aller vers de larges horizons sur le lieu de travail

Bibliographie

- [1] : (BSI OHSAS 18001, 2005).-Gestion des risques professionnels- Hygiène, Sécurité et Santé au Travail (HSST)- doctorante Mme Chettouh. S
- [2] : La norme IEC 61508- Gestion des risques professionnels- Hygiène, Sécurité et Santé au Travail (HSST)- doctorante Mme Chettouh. S
- [3] : mémoire de fouzi innal,F (2008). Contribution à la modélisation des systèmes instrumenté de sécurité et à l'évaluation de leurs performance analyse critique de la norme CEI. Phd thesis,université bordeauxI,France
- [4] :ISO 14971, 200Gestion des risques professionnels- Hygiène, Sécurité et Santé au Travail (HSST)- doctorante Mme Chettouh. S
- [5] :ISO/CEI Guide 51, 1999 *Bibliographie* Gestion des risques professionnels- Hygiène, Sécurité et Santé au Travail (HSST)- DR. Mme Chettouh. S
- [6]:(CEI 300-3-9, 1995 *Bibliographie Gestion des risques professionnels- Hygiène, Sécurité et Santé au Travail (HSST)- DR. Mme Chettouh. S*
- [7] : (EN 292/ISO 12100, 1995) *Bibliographie Gestion des risques professionnels- Hygiène, Sécurité et Santé au Travail (HSST)- DR.Mme Chettouh. S*
- [8] : mémoire de fouzi walid mcheri. Evaluation de la performance des systèmes instrumentés de sécurité a paramètre imprécis automatique /robotique. Université de Tunis EL-MANA,2011. Français<tel-006553078>
- [9] : NF EN 50126 (NF EN 50126, Janvier 2000) *Bibliographie* Gestion des risques professionnels- Hygiène, Sécurité et Santé au Travail (HSST)- DR.Mme Chettouh. S
- [10] : (AQS-GT OORS, Mars 1996 *Bibliographie* Gestion des risques professionnels- Hygiène, Sécurité et Santé au Travail (HSST)- DR. Mme Chettouh. S
- [11] :(CEI 50(191), 1990 *Bibliographie* Gestion des risques professionnels- Hygiène, Sécurité et Santé au Travail (HSST)- DR. Mme Chettouh. S
- [12] :CEI 61069 (CEI 61069, 1996) J.-L. Laprie (Laprie, 1994) (Laprie, 2002) Safety

Bibliographie Gestion des risques professionnels- Hygiène, Sécurité et Santé au Travail (HSST)- DR.Mme Chettouh. S

[13] : (ISO/CEI Guide 73, 2002 Gestion des risques professionnels- Hygiène, Sécurité et Santé au Travail (HSST)- DR .Mme Chettouh. S

[14] : la directive CEE n°89/391 du 22 juin 1989(article 09) Évaluation des risques professionnels Guide pour les industries graphiques (prépresse,imprimerie offset)
INRS

[15] : La loi n°91-1414 du 31 décembre 1991 transpose la directive-cadre en droit français et modifie le code du travail. Aux termes de l'article L.I230-2 Évaluation des risques professionnels Guide pour les industries graphiques (prépresse,imprimerie offset)
INRS

[16] : rapport de stage (sécurité dans Lafarge oggaz),hygiène et sécurité industriel, institue de maintenance et sécurité industriel ,mazrog Houaria 2016, 23 page

[17] : site de lafarge holcime ,algérie , info@lafargeholcim.com, www.lafargeholcim.com

[18] : article de lafargeHolcim Algérie dans le journal : Une nouvelle technique innovante de revêtement des routes en (BCR) , site de Lafarge DZ 23/04/2018 [BTPH](#)

[19] : article de lafargeHolcim Algérie (journal) : 4ème opération d'exportation de ciment, site de Lafarge DZ 17/04/2018 [BTPH](#)

[20] : Taylor, 1997j .Cementchemistry.Telford,NewYork.

[53] «.jobintree,» [En ligne]. Available:
<https://www.jobintree.com/dictionnaire/definition- medecine-travail-209.html>.

[21] : [ERIC DAUTRAIT- Directeur des lanceurs-centre national d'études spatiales]-
<<introduction de gestion des risques>> Lavoisier, France, 1995.

[22] : INRS, L'Institut national de recherche et de sécurité,<< définition d'INRS>>
disponible sur site INRS

-
- [54] H. Rachid, «dspace.univ-tlemcen,» 2016. [En ligne]. Available: <http://dspace.univ-tlemcen.dz/bitstream/112/11116/1/le-bilaan-consultation-specialise-en-medecine-de-travail.pdf>. [Accès le 2020 08 21].
- [55] [En ligne]. Available: <https://www.officiel-prevention.com/dossier/sante-hygiene-medecine-du-travail-sst/service-de-sante-au-travail-reglementations/la-medecine-du-travail-missions-et-organisation>.
- [56] [En ligne]. Available: <https://www.liantis.be/fr/bien-etre-au-travail/sante/sante-au-travail/medecin-travail>. [Accès le 2020 08 26].
- [57] [En ligne]. Available: http://www.gmtkairouan.com.tn/html/prestation_medicale.htm. [Accès le 2020 09 01].
- [58] «Coin du salarie,» [En ligne]. Available: <https://www.coindusalarie.fr/visite-medicale-medecine>. [Accès le 19 08 2020].
- [59] M. A. –. M. Patry, «Organisation et fonctionnement de la médecine du travail,» 24 06 2004. [En ligne]. Available: http://promo2004.2007.free.fr/SP/SP_TR_Med_Travail.html. [Accès le 2020 08 28].
- [60] «Santé au travail Loire Nord,» [En ligne]. Available: <http://www.stln42.fr/médical/action-en-milieu-de-travail-role>.
- [61] M.-T. Giorgio, «Auto sante,» 19 02 2008. [En ligne]. Available: <https://www.atousante.com/sante-travail/medecin-sante-travail/missions-medecin/#:~:text=Article%20R.,-4624-3&text=Le%20médecin%20du%20travail%20a,%2C%20des%20délégués%20du%20personne l.%20>. [Accès le 09 08 2020].
- [62] [En ligne]. Available: <https://www.officiel-prevention.com/dossier/sante-hygiene-medecine-du-travail-sst/service-de-sante-au-travail-reglementations/la-medecine-du-travail-missions-et-organisation>.
- [63] «INRS,» [En ligne]. Available: <http://www.inrs.fr/demarche/services-sante-travail/actions-services-sante-travail.html#:~:text=Pour%20éviter%20toute%20altération%20de,de%20leurs%20modalités%20d'emploi.> [Accès le 20 08 2020].

-
- [64] «Memoire online,» [En ligne]. Available: https://www.memoireonline.com/12/12/6604/m_Projet-de-directive-nationale-sur-les-services-de-sante-au-travail-du-Cameroun14.html. [Accès le 20 08 2020].
- [65] «wikipedia,» [En ligne]. Available: <https://fr.wikipedia.org/wiki/Épidémiologie>.

Annexe

Annexe III : Déclaration de rechute consécutive A

SECURITE SOCIALE		Accidents du Travail et Maladies Professionnelles	
<p>Agence Centre de paiement</p>		DECLARATION DE RECHUTE CONSECUTIVE A :	
Référence :		<input type="checkbox"/> un accident de travail (1)	
		<input type="checkbox"/> une maladie professionnelle (1)	
<p>A remplir par la victime ou ses ayants-droit et à adresser à l'agence, accompagnée d'un certificat médical établi par le médecin traitant :</p>			
VICTIME			
Nom :		n° d'Immatriculation	
<small>Nom de jeune fille (s'il y a lieu)</small>			
Prénoms :			
né(e) le à			
Profession :			
Adresse :			
EMPLOYEUR ACTUEL OU DERNIER EMPLOYEUR (2)			
Nom et Prénoms ou Raison Sociale :		n° Employeur	
Lieu de travail de la victime :			
EMPLOYEUR AU SERVICE DUQUEL ETAIT LA VICTIME AU MOMENT DE L'ACCIDENT OU DE LA CONSTATATION DE LA MALADIE			
Nom et prénoms ou raison sociale :		n° Employeur	
ACCIDENT OU MALADIE			
<input type="checkbox"/> accident survenu le		(1)	n° Dossier
<input type="checkbox"/> maladie constatée le			
<input type="checkbox"/> date de la rechute		(3)	
Fait à		le,	
		Signature du Déclarant, (4)	
<p>(1) Mettre une croix dans la case correspondante. (2) Pour les personnes n'exercant plus d'activité au moment de la rechute. (3) Avec ou sans arrêt de travail. (4) Indiquer les nom, prénom(s) et qualité du déclarant.</p> <p><i>La loi punit quiconque se rend coupable de fraude ou de fausse déclaration.</i></p>			
Imp. CNAS 12.92 - AT 5			

Annexe IV: Attestation de travail ou salarie

الضمان الاجتماعي
SECURITE SOCIALE

شهادة العمل والاجر ATTESTATION DU TRAVAIL ET DE SALAIRE

Agence :	وكالة :
Centre de paiement :	مركز الدفع :

هوية رب العمل

IDENTIFICATION DE L'EMPLOYEUR

Nom et Prénoms	الاسم واللقب
ou	أو
n° de l'adhérent	رقم المنخرط
Raison sociale :	الطبيعة الاجتماعية :
Adresse	العنوان :

هوية الأجير

IDENTIFICATION DU SALARIE

Noms :	الاسم :
n° d'immatriculation	رقم التسجيل
Prénoms	اللقب :
Né(e) le :	تاريخ الأزداد :
à	بـ
Adresse :	العنوان :
Profession :	المهنة :

المعلومات الضرورية لدراسة الحقوق

RENSEIGNEMENTS NECESSAIRES POUR L'ETUDE DES DROITS

Date de recrutement	تاريخ التوظيف
Date du dernier jour de travail	تاريخ آخر يوم عمل
Date de reprise de travail	تاريخ استئناف العمل
l'intéressé(e) n'a pas repris son travail à ce jour : المعني(ة) بالامر لم يستأنف العمل الى يومنا هذا :	

في حالة التوقف عن العمل لمدة تقل عن 6 أشهر أو في حالة الأمومة

EN CAS D'ARRET DE TRAVAIL

D'UNE DUREE INFERIEURE A 06 MOIS ET EN CAS DE MATERNITE

l'assuré(e) a travaillé pendant	jours	heures	ساعة	يوما	المؤمن أشتغل لمدة
du	au			الى	من
au cours des 03 mois ou des 12 mois de date à date précédant			خلال (3) الثلاثة أشهر التي أو اثني (12) عشرة شهرا من التاريخ الى التاريخ الذي سبق معاينة المرض أو الحمل		
la constatation de la maladie ou de la grossesse.					

في حالة التوقف عن العمل أكثر من 6 أشهر أو في حالة العجز

EN CAS D'ARRET DE TRAVAIL

DEPASSANT 06 MOIS OU EN CAS D'INVALIDITE

l'assuré(e) a travaillé pendant	jours	heures	ساعة	يوما	المؤمن أشتغل لمدة
du	au			الى	من
au cours des 12 mois ou des 3 années précédant			خلال الاثني عشر (12) شهرا أو (3) الثلاثة سنوات التي سبقت معاينة المرض.		
la constatation de la maladie.					

Annexe V : Key lessons

Brûlure de la main d'un intervenant lors du débouillage cyclone CY5A - CILAS -Date (06/02/2020)



Ce qu'il s'est passé?

- Un rondier Intervenat à eu des brulures de 2eme degrés au niveau de sa main gauche lors de l'opération de débouillage cyclone 5A

Pourquoi?

- La matière chaude est sortie soudainement est pénétrée à l'intérieur du gant

Ce que nous avons appris

- Je Porte correctement mes EPI's spécifiques surtout dans les conditions de marche instable de zones de cuisson
- Mettre toujours la manchette de gant au dessous de la manche longe de la tenue Nomex ou MIDI
- J'interviens jamais face à une porte de visite lors de l'opération de ringuardage



Ce que je vais faire

- **L'obligation d'appliquer la procédure MSR**
- **Assurer la supervision en permanence pour ce genre d'intervention**
- **Faire passer toute la population concernés par la formation MSR**

Le but de ce document est de sensibiliser le personnel à la possibilité d'un accident afin d'éviter sa répétition. Ce document décrit brièvement le problème soulevé. Toutes les leçons clés doivent être revues, évaluées et analysées pour fixer leur applicabilité et les actions à mener au niveau du pays et de l'usine.

