République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique

UNIVERSITÉ YAHIA FARES DE MÉDÉA

Faculté De Technologie

Département de Génies des procédés et environnement

Mémoire de fin d'études de Master

Spécialité : Hygiène et sécurité industrielle

Thème

PREVENTION DES RISQUES PROFESSIONNELLE

Disposé par :

- KHELIFI Mohamed
- TCHALABI Mohamed Ayoub

Promoteur :

- Mrs. RAHMANI Ahmed Chérif

Année universitaire : 2022/2023

Remerciement

Nous tenons tout d'abord à remercier Dieu le tout puissant et miséricordieux, qui nous a donné la force et la patience d'accomplir ce modeste travail.

En second lieu, nous tenons à remercier sincèrement Docteur AHMED CHERIF RAHMANI et malle Beladzar Imane, qui en tant que directeur de mémoire, s'est toujours montré à l'écoute et très disponible tout au long de la réalisation de ce mémoire, ainsi pour l'inspiration, l'aide et le temps qu'il a bien voulu nous consacrer.

Nos vifs remerciements vont également aux membres du jury pour l'intérêt qu'ils ont porté à notre recherche en acceptant d'examiner notre travail et de l'enrichir par leurs propositions.

Nous n'oublions pas nos parents pour leur contribution, leur soutien et leur patience.

Enfin, nous adressons nos plus sincères remerciements à tous nos proches et amis, qui nous ont toujours soutenu et encouragé au cours de la réalisation de ce mémoire.

Merci à tous et à toutes.

Dédicace

On dédie ce travail à nos chers parents, qui ont toujours été là pour nous, nous ont soutenu et donné un magnifique modèle de labeur et de persévérance

Que dieu vous protège et que la réussite soit toujours à notre portée pour qu'on puisse vous combler de bonheur…

A nos familles respectives pour leurs aides et soutient permanents...

A nos meilleurs amis(es) que l'on souhaite beaucoup de réussite et de succès

A tous ceux qui nous aime et tous ceux que nous aimons…

KHELIFI MOHAMED
TCHALABI MOHAMED AYOUB

Résumé:

Ce résumé se concentre sur la prévention des risques professionnels et vise à analyser et proposer des mesures pour réduire les risques liés à l'environnement de travail. Il comprend une analyse approfondie des risques physiques, chimiques et psychosociaux, ainsi qu'une étude de cas évaluant l'efficacité des mesures de prévention existantes. Les recommandations portent sur l'amélioration des conditions de travail, la sensibilisation des employés, la formation en matière de sécurité, l'élaboration de politiques de prévention et la surveillance régulière des risques. En conclusion, ce résumé souligne l'importance de la prévention des risques professionnels et fournit des directives aux employeurs pour mettre en place des mesures efficaces favorisant un environnement de travail sûr et sain.
Mots Clés : Risque, maladie professionnels, sécurité, prévention.

Abstract:

This summary focuses on the prevention of occupational risks and aims to analyze and propose measures to reduce risks related to the work environment. It includes a thorough analysis of physical, chemical, and psychosocial risks, as well as a case study evaluating the effectiveness of existing prevention measures. The recommendations focus on improving working conditions, raising employee awareness, providing safety training, implementing prevention policies, and regularly monitoring risks. In conclusion, this summary highlights the importance of preventing occupational risks and provides guidance to employers on implementing effective measures to promote a safe and healthy work environment.
Keywords: risk, professional disease, safety, prevention.

الملخص:

هذا الملخص يركز على الوقاية من المخاطر المهنية ويهدف إلى تحليل واقتراح تدابير لتقليل المخاطر المرتبطة ببيئة العمل. يشمل تحليلًا مفصلاً للمخاطر الفيزيائية والكيميائية والنفسية، بالإضافة إلى دراسة حالة تقييم فعالية التدابير الوقائية الحالية. تتعلق التوصيات بتحسين ظروف العمل، وزيادة الوعي لدى الموظفين، وتقديم التدريب في مجال السلامة، ووضع سياسات الوقاية، ومراقبة المخاطر بانتظام. في الختام، يؤكد هذا الملخص أهمية الوقاية من المخاطر المهنية ويقدم توجيهات لأصحاب العمل لتطبيق تدابير فعالة تعزز بيئة العمل الآمنة والصحية.
الكلمات المفتاحية:

الوقاية ,السلامة,الامراض المهنية, المخاطر .

Liste des figures

Figure 1 : un danger physique 5
Figure 2 : L'effet des vibrations sur le corps humain 6
Figure 3 : Les risques liés aux travaux en milieu hyperbare 7
Figure 4 : Danger de contact avec le fil électrique 8
Figure 5 : L'exposition au risque biologique..... 9
Figure 6 : Risque chimique au laboratoire 10
Figure 7 : Les principaux risques liés aux machines 11
Figure 8 : Société des Ciments Mitidja-Meftah 28

Liste des tableaux

Tableau 1 N° 06 : Affections provoquées par les rayonnements ionisants.

Tableau 2 N° 07 : Tétanos professionnel.

Tableau 3 N° 24 : Brucelloses professionnelles.

Tableau 4 N° 43 : Affections professionnelles provoquées par l'Aldéhyde formique et ses Polymères.

Tableau 5 N° 53 : Poliomyélite.

Tableau 6 N° 54 : Affections professionnelles dues aux amibes.

Tableau 7 N° 56 : Hygromas du genou.

Tableau 8 : Fréquence (F), et Taux d'exposition (E)

Tableau 9 : Matrice de calcul de la probabilité d'occurrence.

Tableau 10 : Gravité de dommage corporel (G)

Tableau 11 : niveau de protection (N)

Tableau 12 : Matrice d'évaluation de risque initial

Tableau 13 : Matrice d'évaluation des risques réel

Tableau 14 : Famille des risques

Tableau 15 : Fiche d'identification des risques significatifs

Tableau 16 : Fiche d'évaluation des risques significatifs

Tableau 17 : Ci-dessous on va prendre des exemple sur les risques avec les mesures

LES ABRIVIATIONS :

OIT: Organisation internationale du travail.

BIT: Bureau International du Travail.

AT-MP:accidents du travail et maladies professionnelles.

TMS:troubles musculosqueletique.

DUERP: Document Unique d'Évaluation des Risques Professionnels.

EPI: équipements de protection individuelle.

MPI: Maladies professionnels indemnisables.

MCP: Maladies à caractère professionnel.

CNAS: Caisse Nationale des Assurances Sociales des TravailleursSalariés.

LOTOTO : lock out tag out try out

EPC: Equipement de protection collective

RPS: risques psychosociaux

CHSCT: Comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail.

AES: accidents par exposition au sang.

CRAM: Caisses régionaled'assurance maladie.

Sommaire

Itroduction général **1**

Chapitre I : Généralité de risque professionnel

I.1) Historique 3
I.2) Définitions **3**
I.3) Les différents risques professionnels **5**
I.3.1) Les risques physiques 5
I.3.3) Les risques dus aux vibrations 6
I.3.4) Les risques dus aux travaux sous pression 7
I.3.5) Les risques dus à des travaux effectués dans des milieux chauds 7
I.3.6) Risque électrique. 8
I.3.7) Les risques biologiques 9
I.3.8) Les risques chimiques 9
I.3.9) Les risques mécaniques 10
I.4) Les maladies professionnelles **11**
I.4.1) Les risques de surdité 11
I.4.2) Les troubles musculosqueletique (TMS) 12
I.4.3) Les risques et troubles psychosociaux 12
I.5) Les causes des risques professionnelles **13**
I.6) La gestion des risques professionnels **13**
I.7) Le risque professionnel et son règlementation. **14**

Chapire II : Les Maladie professionnel

II.1) Maladie professionnel **17**
II.1.1) définition 17
II.1.2) Maladies professionnels indemnisables (MPI) 17
II.1.3) Maladies à caractère professionnel (MCP) 17

II.1.4) Maladies professionnelles intégrées dans les tableaux des maladies Professionnelles 18

II.2) Classification des maladies professionnelles 23

II.2.1)) Maladies infectieuses 23

II.2.1.1) Typologie des agents pathogènes 24

II.2.1.2) Les voies de contamination des agents infectieux 24

II.2.1.3) Maladies infectieuses bactériennes 25

II.2.1.4) Maladies infectieuses virales 25

II.2.1.5) Maladies infectieuses fongiques.....25

II.2.2) Maladies causées par les rayonnements ionisants 25

II.2.3) Maladies dues au bruit.....26

II.2.4) Déclaration D'une Maladie Professionnelle 26

II.3) protection de maladie professionnel.....26

II.3.1) Mesures de prévention.....26

Chapitre III : Analyse des risques au sein de la cimenterie deMeftah

III.1) Introduction.....28

III.2) Critères de cotation 30

III.2.1) Probabilité d'occurrence :..... 31

III.2.2) Gravité de dommage corporel (G) 31

III.2.3) Niveau de protection (N).....32

III.2.4) Risque initial..... 32

III.2.5) Matrice d'évaluation des risques réels 32

III.3) Famille des risques 34

Chapitre IV : Prévention des risques professionnels

IV.1) Double approche systémique et pluridisciplinaire de la prévention des risques professionnels 49
IV.2) Organiser, évaluer et prévenir les risques professionnels 51
IV.2.1) L'organisation de la prévention 51
A) La mise en conformité à la réglementation et aux normes 51
B) Le rôle déterminant du point de vue médical 52
C) Intégrer l'ensemble des points de vue 52
D) Identifier et décrire les risques 53
E) Comment traduire cette identification ? 53
IV.2.2) Evaluer les risques 54
A) les risques pour déterminer les priorités du plan d'actions 54
B) Le document unique 55
IV.3) Prévenir les risques 56
IV.3.1) Les principes de base de la prévention technique 56
IV.3.2) La prévention intégrée 60
IV.3.3) Elaborer un programme d'action 61
IV.4) La sensibilisation et la formation 61
IV.5) La médecine de travail 62
Conclusion général 63

Introduction général :

La prévention des risques professionnels recouvre l'ensemble des dispositions à mettre en œuvre pour préserver la santé et la sécurité des salariés, améliorer les conditions de travail et tend au bien-être au travail. Une démarche de prévention des risques professionnels se construit en impliquant tous les acteurs concernés et en tenant compte des spécificités de l'entreprise (taille, moyens mobilisables, organisation, sous-traitance, cotraitance, intérim, filialisation, implantation géographique multiple, présence de tiers externes comme du public ou des clients…). Pour mettre en place une démarche de prévention, il est nécessaire de s'appuyer sur les neufgrands principes généraux de prévention (L.4121-2 du Code du travail) qui régissent l'organisation de la prévention :

Dans cette introduction,

- **Éviter les risques**, c'est supprimer le danger ou l'exposition au danger.
- **Évaluer les risques**, c'est apprécier l'exposition au danger et l'importance du risque afin de prioriser les actions de prévention à mener.
- **Combattre les risques à la source**, c'est intégrer la prévention le plus en amont possible, notamment dès la conception des lieux de travail, des équipements ou des modes opératoires.
- **Adapter le travail à l'Homme**, en tenant compte des différences interindividuelles, dans le but de réduire les effets du travail sur la santé.
- **Tenir compte de l'évolution de la technique**, c'est adapter la prévention aux évolutions techniques et organisationnelles.
- **Remplacer ce qui est dangereux par ce qui l'est moins**, c'est éviter l'utilisation de procédés ou de produits dangereux lorsqu'un même résultat peut être obtenu avec une méthode présentant des dangers moindres.
- **Planifier la prévention en intégrant technique**, organisation et conditions de travail, relations sociales et environnement.
- **Donner la priorité aux mesures de protection collective** et n'utiliser les équipements de protection individuelle qu'en complément des protections collectives si elles se révèlent insuffisantes.
- **Donner les instructions appropriées aux salariés**, c'est former et informer les salariés afin qu'ils connaissent les risques et les mesures de prévention.

Le premier chapitre: «**Les risques professionnels**» nous aborderons donc la notion de risques généraux, en définissant ce qu'est un risque, les différents types de risques auxquels nous sommes exposés et les conséquences potentielles de ces risques. Nous examinerons également les mesures de prévention qui peuvent être mises en place pour minimiser les risques et les conséquences associées.

Le deuxième chapitre : « **Les maladies professionnels** » sont des maladies causées ou aggravées par les conditions de travail. Ils peuvent affecter différentes parties du corps. Les maladies professionnelles peuvent être causées par des facteurs physiques, chimiques, biologiques ou psychosociaux présents sur le lieu de travail.

Dans troisième chapitre : « **Analyse des risques au sein de la cimenterie de Meftah** » un exemple de la cimenterie et des risques professionnels qui y sont presents.

Dans le quatrième chapitre: « **Prévention des risques professionnels** » méthodes et moyens de prévention des maladies professionnelles .

Chapitre I

Généralité de risque professionnel

Chapitre I : Généralité de risque professionnel

I.1) Historique :

Dès l'Antiquité, les dangers liés au travail étaient connus et des mesures de prévention étaient déjà proposées.

• Punir les superviseurs qui ont causé un préjudice du fait de ne pas effectuer leur travail de manière appropriée. Si un travailleur perd son bras à la suite d'une erreur ou d'une négligence du superviseur, le bras du superviseur est également coupé.

• Lorsqu'une maison s'effondre et que ses propriétaires meurent, le superviseur de la construction de la maison est exécuté s'il n'a pas observé la méthode appropriée. En Angleterre, les lois sur le travail et la sécurité ont commencé à apparaître en 1802. - Le souci de la sécurité s'est accru à la suite d'accidents et de catastrophes, et le concept de sécurité industrielle a émergé et s'est développé en un concept plus complet, non limité à l'industrie uniquement, mais englobant toutes les activités professionnelles dans le domaine de la sécurité et de la santé au travail. OIT :

L'Organisation internationale du travail a été créée en 1919 pour établir des normes internationales de protection des travailleurs et fournir des informations pratiques sur les questions liées au monde du travail. Parmi les conventions de l'Organisation internationale du travail figurent la convention n ° (1) de 1919, qui stipule que la durée du travail ne dépasse pas 8 heures par jour et 48 heures par semaine, et la **convention** n ° (14) de 1921 concernant le week-end en le secteur industriel.

I.2) Définitions :

I.2.1) Danger :

Un danger est une condition ou une situation qui peut causer un dommage ou un danger. Ou la sécurité ou le bien-être des personnes, des animaux ou des biens. Danger, chimique, environnemental ou physique.

I.2.2) Risque :

Le risque est la probabilité qu'un danger se produise et entraîne des conséquences négatives. Il est souvent associé à une incertitude quant à l'occurrence et à la gravité des conséquences. Le risque peut être évalué en prenant en compte la fréquence ou la probabilité d'occurrence d'un événement dangereux ainsi que la gravité des conséquences associées à cet événement.

I.2.3) Hygiène :

Le Bureau International du Travail (BIT) définit l'hygiène ainsi :

<< 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 >>

I.2.4) Sécurité :

Étymologie : du latin sécurités, absence de soucis, tranquillité de l'âme, dérivé de sécures, Exempt de soucis, exempt de crainte, tranquille.

Le sens : la sécurité est l'absence de danger, c'est-à-dire une situation dans laquelle quelqu'un (Ou quelque chose) n'est pas exposé à des évènements critiques ou à des risques (défaillance, Accident, détérioration, agression physique, vol.…). [1]

1.2.5) Incident :

Un incident est événement qui survient au cours d'une action et qui peut en changer son déroulement normal. Un incident au Presque_ accident est événement non-désiré.

I.2.6) Accident :

L'accident est défini comme un événement imprévu et soudain, ayant entrainé des dégâts corporels et matériels. Les dégâts provoqués peuvent être plus ou moins importants, à caractère temporaire ou permanent.

I.2.7) Accidents de travail :

Un accident de travail est un événement soudain et imprévu survenant au cours de l'exercice d'une activité professionnelle et qui entraîne une lésion corporelle, une maladie ou la mort. Il peut s'agir d'un accident survenant sur le lieu de travail, lors d'un déplacement professionnel ou lors de l'utilisation d'un outil ou d'une machine. L'accident de travail est pris en charge par l'assurance accidents du travail et maladies professionnelles (AT-MP) qui indemnise la victime et prend en charge les frais médicaux et de réadaptation.

I.2.8) La notion des risques professionnelles : [2]

Toute activité humaine, quels que soient sa nature et le lieu où elle exerce, présente des dangers pour l'homme, autrement, des atteintes possibles à sa santé et à l'intégrité de son corps. Ces dangers qui manifestent essentiellement sous la forme d'accidents corporels et de maladies de gravités variées, sont appelés risques.

Par risques professionnels, il faut entendre tout risque ayant pour origine l'activité professionnelle, c'est-à-dire le travail rémunéré, indispensable pour vivre de nos jours. Tout phénomène, tout événement qui apparaît en milieu de travail et qui présente un danger pour l'homme est appelé risque professionnel. Il n'est pas indispensable que l'atteinte à la santé ait lieu obligatoirement dans les locaux et pendant les horaires de travail, comme c'est le cas de certaines maladies professionnelles qui se manifestent souvent plusieurs années, voire quelques

décennies après l'exposition (cas de certains cancers de l'amiante).

I.3) Les différents risques professionnels :

I.3.1) Les risques physiques :



Figure 1 : un danger physique

Cette famille de risques englobe tous les phénomènes physiques et les nuisances qui peuvent avoir un impact sur la santé humaine. Ces risques concernent tous les risques liés à l'utilisation de machines ou équipements professionnels (presse, outils, scie, matériel divers, y compris et par exemple les couteaux, les machines à découper, les fours, etc.). Ces risques concernent aussi l'utilisation des équipements additionnels (échelle, escabeau, échafaudage, etc.) et tout ce qui peut concerner l'environnement de travail. Ils sont multiples aux postes de travail : bruit, ambiances lumineuses, vibrations, travail sur écran, rayonnements optiques ou électromagnétiques, chaleur, froid, etc. [3]

Les risques physiques vont engendrer un dommage sur tout ou partie du corps humain ainsi que des maladies professionnelles telles que les troubles Musculo-squelettiques, les surdités, les effets des rayonnements sur la peau et les risques oculaires (photo-conjonctives, cataractes).

I.3.3) Les risques dus aux vibrations :



Figure 2 : Risque des vibrations sur le corps humain

Les expositions des travailleurs aux vibrations entrainent des troubles ostéoarticulaire (les tendinites du coude, des poignets, puis les tendinopathies de l'épaule), neuropathiques (la perte de dextérité manuelle, la diminution tactile des doigts…) et vasculaires (la répétition de chocs sur le talon de la main…) très fréquents, dont on peut diminuer l'occurrence et la gravité par des mesures de prévention concernant le choix et les conditions d'utilisation des outils, engins et machines pour minimiser l'intensité et les effets de la transmission des vibrations. [4]

Les sources de vibrations sont présentes un peut partout dans les activités humaines et les activités professionnelles en particulier. On peut même affirmer, sans trip se tromper, que tout mouvement donne naissance à des vibrations, dans la mesure où les frottements et les forces de rappel sont présents partout.

Les risques dus aux vibrations ont été traité par que ce qui correspond à la présence d'un milieu solide ou liquide entre la source de vibrations et le corps humain. En effet, le milieu de transmission se met en résonance et vibre à son tour et, étant en contact avec le corps humain, lui transmet les vibrations en provenance de la source. [5]

- **Autres risques d'origine physique :**

Plusieurs autres risques professionnels ayant pour origine des phénomènes physiques sont connus bien qu'ils ne soient s fréquents et concernant certaines activités particulières. Ces risques se manifestent essentiellement sous forme de maladies professionnelles.

I.3.4) Les risques dus aux travaux sous pression :



Figure 3 : Les risques liés aux travaux en milieu hyperbare

Plusieurs travaux effectués dans des milieux où la pression de l'aire est supérieure à la pression atmosphérique normale, sont à l'origine de différentes atteintes osseuses et articulaires, des atteintes de l'oreille lors des travaux souterrains sous pression : scaphandriers, plongeurs sous-marins. [6]

I.3.5) Les risques dus à des travaux effectués dans des milieux chauds :

Concerne les salariés qui travaillent dans les mines où la température ambiante est élevée, supérieure ou égale à 28°C. Actuellement, ces affections qui se manifestent sous forme de crampes musculaires et oligurie (baisse des urines) concernent exclusivement les mineurs travaillant dans les mines.

Une maladie professionnelle reconnue est le nystagmus professionnel des mineurs, cette maladie, le nystagmus, se manifeste sous forme de mouvement saccadé rapide des yeux qui s'arrêtent pendant le sommeil. Elle est due à des lésions des centres nerveux. [7]

I.3.6) Les risques électriques :



Figure 4 : Danger de contact avec le fil électrique

Les risques de contacts électriques peuvent être classés en deux catégories :

- les contacts électriques directs
- les contacts électriques indirects

Dans les deux cas , l'opérateur subit une électrisation (qu'on appellera électrocution si elle est mortelle).

Il existe en outre un risque important d'incendie ou d'explosion lié à l'électricité (court-circuit, arc électrique, échauffement, foudre…) : on estime en effet que 30% des incendies seraient d'origine électrique.

Une électrisation peut être plus ou moins grave en fonction de

- la fréquence du courant,
- l'intensité du courant,
- la durée du passage du courant,
- la surface de la zone de contact,
- la trajectoire du courant,
- l'état de la peau (sèche, humide, mouillée),
- la nature du sol. [8]

I.3.7) Les risques biologiques :



Figure 5 : L'exposition au risque biologique

Les risques biologiques sont les infections ayant pour origine les micro-organismes pathogènes rencontrés en milieu de travail.

De nombreuses activités professionnelles exposent les salariés aux microbes pris dans un sens général et certains germes engendrent des pathologies qui sont considérées comme des maladies professionnelles et prises en charge comme telles.

Toutes les activités humaines mettant en contact les hommes avec les germes pathogènes présentent des risques biologiques ; il en est de même pour les nombreuses activités professionnelles qui exposent les salariés aux micro-organismes dont certains sont dangereux pour la santé.

Compte tenu que les microbes sont présents un peu partout sur Terre et plus particulièrement en milieu urbain, les risques d'entrer en contact avec eux sont importants, surtout dans les activités les exposant directement aux agents biologiques pathogènes.

Les risques biologiques conduisent essentiellement à des pathologies de gravité variable ; les accidents biologiques sont plutôt des accidents du travail suivis d'infections qui peuvent conduire à des maladies professionnelles, par exemple les maladies dues à des virus pathogènes comme les hépatites ou la rage. [9]

I.3.8) Les risques chimiques : [10]



Figure 6 : Risque chimique au laboratoire

Tout produit chimique qui entre en contact avec l'organisme peut y pénétrer et perturber son fonctionnement normal. Par leur action sur le tissus vivants, les produits chimiques qui pénètrent dans l'organisme agressent les différents organes et créent des dysfonctionnements voire des destructions irréversibles. C'est le phénomène des intoxications par les produits chimiques divers.

Les produits chimiques peuvent avoir un effet biologique sur l'organisme et donc s'avérer dangereux pour la santé, immédiatement (brûlure, lésion oculaire) au après plusieurs années (mutation génétique, cancer).

Une fois entrés dans notre corps, ils peuvent grâce à la circulation sanguine attaquer et altérer aussi bien des organes très éloignés de leur point de pénétration initial (la respiration d'aire contaminé « gaz, vapeur, poussière… », Le contact cutané « substances chimiques peuvent pénétrer la circulation sanguine si elles entrent en contact avec la peau ou avec les yeux » et l'ingestion « des composés chimiques peuvent êtres ingérés accidentellement à cause d'aliments ou de cigarette ») que ceux de son voisinage. [11]

L'état physique du produit a une grande importance dans le risque d'intoxication, car il intervient dans le processus de pénétration dans l'organisme et son action sur les organes.

I.3.9) Les risques mécaniques :



Figure 7 : Les principaux risques liés aux machines

Tout objet en mouvement présent un risque mécanique pour les êtres vivants, dont les travailleurs. Un objet pesant, liquide ou solide qui se déplace, crée un danger pour son environnement. Une pierre lancée qui atteint la tête, peut la blesser, une aiguille qui s'enfonce dans la peau la pique, une scie ou un couteau peut sectionner le doigt. [12]

Le risque mécanique est la conséquence logique des principes de base de la mécanique (dynamique et énergétique).

Les salariés se déplacent et bougent en permanence ; ils utilisent des machines et des appareils pleins de mécanismes mobiles. Dès lors, rien d'étonnant que les risques mécaniques soient présents un peu partout dans les entreprises comme dans la vie de tous les jours.

Les risques mécaniques prennent une certaine importance lors des travaux suivant :

- **Les risques mécaniques lors des opérations manuelles :** Les petits travaux manuels à l'aide de simple outils comme les pinces, les tournevis, les marteaux, les scies égoïnes, etc. sont fréquents dans les entreprises, même dans celles disposant de machines-outils perfectionnées.

Il en est de même pour les travaux faisant appel à des appareils comme les perceuses, les scies, les meuleuses, etc.

Toutes ces opérations présentent des risques mécaniques non négligeables, qui se traduisent par des accidents de travail que sont les blessures, les coupures, les piqûres, les hématomes et autres dommages corporels. [13]

- **Les risques mécaniques lors de l'emploi des équipements de travail :**

Il s'agit de machines et appareils qui réalisent certaines opérations nécessaires pour la

production, tels que les presses pour le travail métaux, les presses à injection des matières plastiques, etc.

Tous ces équipements de travail comportent des mécanismes, des organes et des accessoires qui sont en mouvement pour les besoins de la production. Certains de ces mouvements sont automatisés et extrêmement rapide et, compte tenu de leurs énergies mécaniques élevées, sont dangereux pour les salariés. [14]

Dans ces équipements de travail, les organes de transmission comme les engrenages et les courroies, les parties travaillantes des presses, les cylindres des rotatives imprimantes, les élingues des appareils de lavages sont des sources de risques mécaniques. Les emplacements où ces mouvements existent sont appelés zones dangereuses ; l'accès à ces zones dangereuses présentes des risques pour le personnel.

I.4) Les maladie professionnels :

I.4.1) Les risques de surdité :

La surdité a pour origine de bruits qui sont la perception par les oreilles des vibrations transmises par l'aire. Il en résulte une certaine analogie entre le risque de surdité et ceux dus aux vibrations ; cette analogie se limite au phénomène vibratoire causal, mais les atteintes et les pathologies qui en résultent sont totalement différentes. D'où la nécessité de consacrer une partie distincte pour le risque de surdité qui possède ses propres caractéristiques et ses mesures de prévention spécifiques. Un objet qui vibre transmet à l'air ambiant ses vibrations sous forme de compressions et de dépressions consécutives qui se propagent de poche en poche, suivant des ondes dites acoustiques ou sonores. En effet, lors de ces vibrations, la surface vibrante comprime puis décomprime successivement l'air qui l'entoure, criant ainsi des ondes de hautes et basses pressions qui se propagent et qui sont captées par les oreilles. C'est l'élasticité de l'air et des gaz en général qui rend possible ce phénomène. Les pressions de l'air en cours de propagation des ondes sont appelées pression acoustique. Si la vibration s'arrête, l'émission d'ondes acoustiques disparaît également. Si les vibrations se poursuivent par suite de la présence continue de la force exercée sur l'objet, on obtient des ondes sonores et la bruit est continu. [15]

La surdité professionnelle s'installe parce qu'on a travaillé pendant plusieurs heures et pendant plusieurs années dans un milieu bruyant. La surdité s'installe si progressivement que les changements minimes qui se font jour après jour ne sont pas perceptibles (on ne s'en aperçoit pas) et sont souvent attribués à la distraction et à l'inattention. On s'en aperçoit quant la perte auditive est grande. [16]

I.4.2) Les troubles musculosqueletique (TMS) :

Les TMS représentent un grave problème de santé au travail partout dans le monde. Au-delà de la souffrance humaine, ils sont à l'origine de déficits fonctionnels gênant l'activité professionnelle. Ils constituent de ce fait un lourd fardeau économique pour la société à la fois parce que ce sont des les maladies professionnelles les plus fréquentes mais aussi parce qu'ils sont à l'origine d'un important absentéisme et donc d'une perte d'efficacité pour l'entreprise (remplacement, perte de qualité et de productivité, perturbations dans l'organisation du travail). [17]

Les risques liés à l'activité physique peuvent avoir des conséquences humaines très lourdes mais aussi des conséquences économiques importantes pour l'entreprise.

- **Pour les salariés :** douleurs, fatigue, maladies et, dans les cas les plus graves, handicaps et difficultés à se maintenir dans l'emploi (inaptitude, arrêt).
- **Pour l'entreprise :** coût direct (médecin, pharmacie, hôpital, rééducation, indemnités journalière, pension, rente…) et coût indirects (arrêt de production, retards de livraison, insatisfactions du client, remplacement du salarié, temps administratifs, matériels et produits détériorés,). [18]

I.4.3) Les risques et troubles psychosociaux :

Le trouble peut se défini comme suit : « peut être caractérisé par l'apparition chez une ou plusieurs personnes de signes souvent faiblement perceptibles qui, faute d'attention, peuvent progressivement s'aggraver jusqu'à devenir pathologique. Le risque est considéré au sens de probabilité qu'un trouble se manifeste ; Parmi les différents risques existants au travail, les risques psychosociaux ont la particularité de s'intéresser à deux éléments : l'impact psychologique sur le salarié et l'impact relationnel entre les salariés et le travail. [19]

I.5) Les causes des risques professionnelles :

- **Les facteurs physiques :** il s'agit de facteurs liés à l'environnement de travail, tels que les vibrations, le bruit, la température, la poussière, les rayonnements, les produits chimiques, etc. qui peuvent causer des blessures, des maladies professionnelles ou des troubles musculo-squelettiques.

- **Les facteurs organisationnels :** ils concernent la manière dont le travail est organisé et les conditions dans lesquelles il est effectué. Les facteurs organisationnels peuvent inclure un manque de formation, une charge de travail excessive, une pression temporelle, une mauvaise communication, des conflits interpersonnels, etc.
- **Les facteurs psychologiques :** ils sont liés aux aspects émotionnels du travail, tels que le stress, l'anxiété, la dépression, le harcèlement, le burn-out, etc. Ces facteurs peuvent avoir des effets négatifs sur la santé mentale des travailleurs.
- **Les facteurs individuels :** ils concernent les caractéristiques personnelles des travailleurs, telles que l'âge, le sexe, la condition physique, les habitudes de vie, etc. qui peuvent influencer leur susceptibilité aux risques professionnels.

Il est important de noter que ces différentes causes peuvent interagir les unes avec les autres et contribuer ensemble à l'apparition de risques professionnels. [20]

I.6) La gestion des risques professionnels :

La gestion des risques professionnels est une démarche visant à identifier, évaluer et contrôler les risques liés à l'environnement de travail, dans le but de protéger la santé et la sécurité des travailleurs.

- Voici quelques étapes clés de la gestion des risques professionnels :

Identification des risques : il s'agit de recenser les dangers potentiels liés aux activités professionnelles, en analysant les processus de travail, les machines, les produits utilisés, les caractéristiques de l'environnement de travail, etc.

Évaluation des risques : une fois les risques identifiés, il est important d'évaluer leur gravité, leur probabilité d'occurrence et leur impact sur la santé et la sécurité des travailleurs.

Mesures de prévention : après avoir évalué les risques, il convient de mettre en place des mesures de prévention adaptées pour éviter ou réduire les risques identifiés. Ces mesures peuvent inclure des changements dans les processus de travail, l'utilisation d'équipements de protection individuelle, des formations à la sécurité, etc.

Suivi et évaluation : il est important de suivre les mesures de prévention mises en place et de les évaluer régulièrement pour s'assurer de leur efficacité et de leur pertinence.

Les employeurs ont une responsabilité légale de protéger la santé et la sécurité de leurs employés au travail, et la gestion des risques professionnels est un moyen essentiel de remplir cette obligation.

I.7) Le risque professionnel et son règlementation :

Les risques professionnels sont réglementés par des lois et des règlements qui ont pour objectif de protéger la santé et la sécurité des travailleurs. Voici quelques textes réglementaires clés en matière de prévention des risques professionnels en France :

Le Code du travail : il contient des dispositions sur la santé et la sécurité au travail, notamment en matière de prévention des risques professionnels, d'obligations de l'employeur et de protection des travailleurs.

Le Document Unique d'Évaluation des Risques Professionnels (DUERP) : il est obligatoire pour toutes les entreprises, quelle que soit leur taille, et consiste en une évaluation des risques professionnels auxquels les travailleurs sont exposés. Il est mis à jour régulièrement et doit être consultable par tous les travailleurs.

Les plans de prévention : ils sont obligatoires dans certains cas où plusieurs entreprises interviennent sur un même chantier ou une même zone, afin de coordonner les mesures de prévention des risques professionnels. [21]

La réglementation sur les équipements de protection individuelle (EPI) : elle définit les règles relatives à l'utilisation, l'entretien et le contrôle des EPI.

La réglementation sur les produits chimiques : elle encadre l'utilisation des produits chimiques dangereux au travail, notamment en matière d'étiquetage, de stockage et de manipulation.

Il est important de noter que la réglementation relative aux risques professionnels évolue régulièrement, en fonction des avancées scientifiques et technologiques, ainsi que des évolutions des pratiques et des besoins des entreprises et des travailleurs. [22]

Chapitre II

Les Maladie Professionnelle

Chapitre II : Les Maladies professionnels

II.1) Maladie professionnel :

Est un état pathologique résultant de l'exposition habituelle à une nuisance déterminée au corps de travail. Une maladie est dite professionnelle si elle est la conséquence directe de l'exposition d'un Travailleur à un risque physique, chimique ou biologique. La maladie professionnelle est lente et progressive et résulte de l'exposition du travailleur à :

- **Des produits toxiques ex :** plomb, mercure...
- **Des agents physiques ex :** radiations, bruit...
- **Des poussières ex :** silice, amiante...
- **Des êtres vivants ex :** microbes ou vers...

II.1.1) Définition :

Les maladies professionnelles résultent d'une exposition plus ou moins prolongée à des nuisances ou à un risque existant lors de l'exercice habituel de la profession. Par exemple, l'exposition répétée à un bruit industriel peut être à l'origine d'une surdité professionnelle irréversible. Les nuisances professionnelles engendrant une atteinte à la santé ont de nombreuses origines : physique, chimique, biologique, posture ou attitude de travail… Pour être reconnues et indemnisées légalement, ces maladies doivent être inscrites dans des tableaux annexés au code de la Sécurité sociale. Ces tableaux comportent la liste des symptômes reconnus, celle des travaux pouvant être responsables et le délai de prise en charge (délai maximal entre la fin de l'exposition et la découverte de la maladie). Dans ce cadre, le travailleur n'a pas à fournir la preuve de la liaison entre la maladie contractée et le travail exercé.

Il existe de nombreuses méthodes de surveillance des maladies professionnelles dues à l'exposition aux sources de dangers, en fonction de la nature des dangers dont le personnel de l'entreprise est assujetti, elle optera pour l'une ou l'autre de ces méthodes.

II.1.2) Maladies professionnels indemnisables (MPI) :

C'est une maladie professionnelle reconnue par un régime de couverture sociale et réparée par la suite comme un accident du travail.

II.1.3) Maladies à caractère professionnel (MCP) :

Les maladies à caractère professionnel (MCP) sont des pathologies supposées être d'origine professionnelle, mais ne correspondant à aucun tableau. L'objet de ce signalement était d'explorer l'utilisation de données des signalements des MCP à des fins de surveillance épidémiologique en milieu de travail, et ainsi de pouvoir mettre en place un protocole national.

II.1.4) Maladies professionnelles intégrées dans les tableaux des maladies Professionnelles :

Contractées par le personnel de sante : (Voir annexe N°02)

• Tableau N° 06 : Affections provoquées par les rayonnements ionisants.

• Tableau N° 07 : Tétanos professionnel.

• Tableau N° 24 : Brucelloses professionnelles.

• Tableau N° 43 : Affections professionnelles provoquées par l'Aldéhyde formique et ses Polymères.

• Tableau N° 53 : Poliomyélite.

• Tableau N° 54 : Affections professionnelles dues aux amibes.

• Tableau N° 56 : Hygromas du genou.

Les tableaux : [23]

Affections provoquées par les rayonnements ionisants.

DÉSIGNATION DES MALADIES	DÉLAI DE PRISE EN CHARGE	LISTE INDICATIVE DES PRINCIPAUX TRAVAUX SUSCEPTIBLES DE PROVOQUER CES MALADIES
Anémie, leucopénie, thrombopénie ou syndrome hémorragique consécutifs à une irradiation aiguë.	30 jours	Tous travaux exposant à l'action des rayons X ou des substances radioactives naturelles ou artificielles, ou à toute autre source d'émission corpusculaire, notamment : Extraction et traitement des minerais radioactifs ; Préparation des substances radioactives ; Préparation de produits chimiques et pharmaceutiques radioactifs ; Préparation et
Anémie, leucopénie, thrombopénie ou syndrome hémorragique consécutifs à une irradiation chronique.	1ans	
Blépharite ou conjonctivite.	7 jours	
Kératite.	1 an	
Cataracte.	10 ans	
Radiodermites aiguës	60 jours	
Radiodermites chroniques.	10 ans	
Radio-épithélite aiguë des muqueuses.	60 jours	

Radiolésions chroniques des muqueuses.	5 ans	application de produits luminescents radifères ; Recherches ou mesures sur les substances radioactives et les rayons X dans les laboratoires ; Fabrication d'appareils pour radiothérapie et d'appareils à rayons X ; Travaux exposant les travailleurs au rayonnement dans les hôpitaux, les sanatoriums, les cliniques, les dispensaires, les cabinets médicaux, les cabinets dentaires et radiologiques, dans les maisons de santé et les centres anticancéreux ; Travaux dans toutes les industries ou commerces utilisant les rayons X, les substances radioactives, les substances ou dispositifs émettant les rayonnements indiqués ci-dessus.
Radionécrose osseuse.	30 ans	
Leucémies.	30 ans	
Cancer broncho-pulmonaire primitif par inhalation.	30 ans	
Sarcome osseux.	50 ans	

• Tableau N° 07 : Tétanos professionnel.

DÉSIGNATION DES MALADIES	DÉLAI DE PRISE EN CHARGE	TRAVAUX SUSCEPTIBLES DE PROVOQUER CETTE MALADIE
Tétanos en dehors des cas	30 ans	Travaux effectués dans les

consécutifs à un accident du travail.		égouts.

• Tableau N° 24 : Brucelloses professionnelles.

DÉSIGNATION DES MALADIES	DÉLAI DE PRISE EN CHARGE	LISTE LIMITATIVE DES TRAVAUX SUSCEPTIBLES DE PROVOQUER CES MALADIES
Brucellose aiguë avec septicémie : Tableau de fièvre ondulante sudoro-algique ; Tableau pseudo-grippal ; Tableau pseudo-typhoïdique.	2 mois	Travaux exposant au contact avec des caprins, ovins, bovins, porcins, avec leurs produits ou leurs déjections ; Travaux exécutés dans les laboratoires servant au diagnostic de la brucellose, à la préparation des antigènes brucelliens ou des vaccins antibrucelliens, ainsi que dans les laboratoires vétérinaires
Brucellose subaiguë avec focalisation ; Monoarthrite aiguë fébrile, polyarthrite ; Bronchite, pneumopathie ; Réaction neuroméningée ; Formes hépato-spléniques subaiguës.	2 mois	
Brucellose chronique : Arthrite séreuse ou suppurée, ostéo-arthrite, ostéite, spondylodiscite, sacrocoxite ; Orchite, épididymite, prostatite, salpingite ; Bronchite, pneumopathie, pleurésie	1 an	

sérofibrineuse ou purulente ; Hépatite ; Anémie, purpura, hémorragie, adénopathie ; Néphrite ; Endocardite, phlébite ; Réaction méningée, méningite, arachnoïdite, méningo-encéphalite, myélite, névrite radiculaire ; Manifestations cutanées d'allergie ; Manifestations psychopathologiques : Asthénie profonde associée ou non à un syndrome dépressif.		

• Tableau N° 43 : Affections professionnelles provoquées par l'Aldéhyde formique et ses Polymères.

DÉSIGNATION DES MALADIES	DÉLAI DE PRISE EN CHARGE	LISTE INDICATIVE DES PRINCIPAUX TRAVAUX SUSCEPTIBLES DE PROVOQUER CES MALADIES
Dermites irritatives.	7 jours	Préparation, emploi et manipulation de l'aldéhyde formique, de ses solutions (formol) et de ses polymères, notamment : - Fabrication de substances chimiques, à partir de l'aldéhyde formique ; - Fabrication de matières plastiques à base de
Lésions eczématiformes récidivant en cas de nouvelle exposition au risque ou confirmées par un test épicutané.	15 jours	
Rhinite récidivant en cas de nouvelle exposition au risque ou confirmée par test.	7 jours	

Asthme objectivé par explorations fonctionnelles respiratoires récidivant en cas de nouvelle exposition au risque ou confirmé par test.	7 jours	formol ; - Travaux de collage exécutés avec des matières plastiques renfermant un excès de formol ; - Opérations de désinfection ; - Apprêtage des peaux ou des tissus.

• Tableau N° 53 : Poliomyélite.

DÉSIGNATION DES MALADIES	DÉLAI DE PRISE EN CHARGE	LISTE LIMITATIVE DES TRAVAUX SUSCEPTIBLES DE PROVOQUER CES MALADIES
Lésions chroniques du ménisque à caractère dégénératif, confirmées par examens complémentaires ou au cours de l'intervention curative, ainsi que leurs complications : fissuration ou rupture du ménisque.	2 ans	Travaux comportant des efforts ou des ports de charges exécutés habituellement en position agenouillée ou accroupie.

• Tableau N° 54 : Affections professionnelles dues aux amibes.

DÉSIGNATION DES MALADIES	DÉLAI DE PRISE EN CHARGE	LISTE LIMITATIVE DES TRAVAUX SUSCEPTIBLES DE PROVOQUER CES MALADIES
Toutes manifestations de la poliomyélite antérieure	30 jours	Travaux exposant au contact de malades atteints

aiguë.		de poliomyélite antérieure aiguë. Tous travaux tels que manutention, entretien, lavage, stérilisation, mettant le personnel en contact avec le matériel ou le linge utilisés dans les services où sont effectués les travaux ci-dessus.

• Tableau N° 56 : Hygromas du genou

DÉSIGNATION DES MALADIES	DÉLAI DE PRISE EN CHARGE	LISTE LIMITATIVE DES TRAVAUX SUSCEPTIBLES DE PROVOQUER CES MALADIES
Toutes manifestations de la rage.	6 mois	Travaux susceptibles de mettre en contact avec des animaux atteints ou suspects de rage ou avec leurs dépouilles. Travaux de laboratoire de diagnostic de la rage.
Affections imputables à la séro- ou vaccinothérapie antirabique.	2 mois	

II.2) Classification des maladies professionnelles :

II.2.1)) Maladies infectieuses :

Une maladie infectieuse est une maladie provoquée par une bactérie, un virus, un parasite ou un champignon. La liste en est donc très longue avec des pathologies plus ou moins graves. Ces maladies peuvent se transmettre d'une personne à l'autre ou de l'animal à l'homme comme dans le cas des zoonoses. La plupart sont aujourd'hui guéries, mais certaines tuent encore des milliers de personnes chaque année dans le monde, à l'image par exemple du paludisme et du Sida. [24]

II.2.1.1) Typologie des agents pathogènes :

Les agents pathogènes sont classés en 04 catégories :

Bactéries :

Être vivant à structure cellulaire simple. Si sa forme est un petit bâtonnet : c'est un bacille Si c'est une petite boule on parle de coque. – Infection = prolifération de micro-organismes Pathogènes dans le corps et ensemble des troubles qui peuvent en résulter. [25]

Virus :

Un virus est une particule microscopique infectieuse qui ne peut se répliquer qu'en pénétrant dans une cellule et en utilisant sa machinerie cellulaire. Les virus qui infectent les bactéries sont les bactériophages. Il existe des virus qui infectent des animaux et d'autres qui infectent les végétaux. S'ils provoquent des maladies, les virus peuvent être considérés commedes germes pathogènes. [26]

Les champignons :

Micro-organisme pouvant infecter l'homme dans certaines conditions. Synonymes : levures, mycoses. [27]

Parasites:

Un parasite est un organisme vivant qui ne peut vivre et se développer que dans un autre organisme. Le terme de parasiter est plus général mais répond au même principe : un organisme quelconque va s'introduire chez un autre organisme pour vivre à ses dépens. [28]

II.2.1.2) Les voies de contamination des agents infectieux :

Il existe 04 voies de transmission d'une maladie infectieuse ou agents pathogènes du patient au personnel de Santé sont :

Voie aérienne (respiratoire) : C'est la transmission par les gouttelettes de salive ou les sécrétions respiratoires d'un malade. Il y'a la transmission directe par les gouttelettes de salive elles même ex : par les toux, et Transmission aéroportée par des gouttelettes asséchées c'est-à-dire transmission par inhalation en respirant l'air contaminé.

Voie orale (ingestion) :

On appelle voie orale, ou entérique, la voie qui consiste à s'infecter en mangeant et en buvant des aliments contaminés. De nombreuses maladies infectieuses et parasitaires, dont les agents responsables se développent dans le tube digestif, sont transmises à l'homme de cette façon.

Voie parentérale :

La voie parentérale ou sanguine est la voie qui traverse la peau ou les muqueuses pour pénétrer dans l'organisme. La pénétration peut être accidentelle ou occasionnée par gestes thérapeutiques (piqûres, coupures) par matériel contaminé.

Voie cutanée (de contact) :

C'est une transmission de peau à peau. Sont ainsi que sont transmises par voie cutanée des infections bactériennes, à virus, parasitaires. Cette voie est très importante dans les hôpitaux. Les agents infectieux sont transmis par l'intermédiaire des mains, on parle donc de la transmission "manuportée".

II.2.1.3) Maladies infectieuses bactériennes :

Brucellose :

La brucellose, également appelée fièvre de Malte, fièvre sudoro-algique, fièvre ondulante, Mélitococcie ou fièvre méditerranéenne est une maladie infectieuse due à une bactérie du genre Brucella, commune à certains animaux et à l'Homme : on parle d'anthropozoonose. Le traitement fait appel à l'utilisation d'antibiotiques. [29]

Choléra : Le choléra est une maladie intestinale épidémique engendrée par l'ingestion de la bactérie Vibrio cholerae. [30]

La coqueluche :

La coqueluche est une maladie infectieuse respiratoire très contagieuse due à la bactérie Bordetella pertussis. La maladie peut être sévère pour l'homme à tout âge mais elle est particulièrement dramatique, voire mortelle. La contamination s'opère par voie aérienne lors de contacts directs avec des personnes infecté. [31]

II.2.1.4) Maladies infectieuses virales :

Hépatites virales :

L'hépatite virale est une inflammation du foie causée par l'un des cinq virus de l'hépatite: A, B, C, D ou E.

Ces virus se transmettent par des voies diverses : par l'ingestion d'aliments ou d'eau contaminés pour les hépatites A et E ; par contact avec du sang non séc ris ou d'autres liquides corporels pour l'hépatite B ; essentiellement par du sang contaminé pour l'hépatite C ; quant à l'hépatite D c'est une infection additionnelle qui se déclare en présence de l'hépatite B. [32]

II.2.1.5) Maladies infectieuses fongiques :

Mycose professionnelle :

Les mycoses cutanées sont des infections fongiques dues à des champignons superficiels. Les champignons qui provoquent la mycose sont las dermatophytes.

II.2.2) Maladies causées par les rayonnements ionisants :

❖ **La kératite :**

La kératite est une infection de la cornée, membrane externe recouvrant l'œil.

❖ **Lemies**

La leucémie est un cancer des tissus responsables de la formation du s ng, c'est-à-dire des cellules sanguines immatures se trouvant dans la moelle osseuse (= matière molle et spongieuse située au centre de la plupart des os).

❖ **Cancer broncho _pulmonaire :** L'exposition aux radiations ionisantes a induit une augmentation du risque de cancer bronchique pour le personnel hospitalier, le cancer bronché - Pulmonaire est un cancer qui touche le poumon et les branches. C'est une tumeur maligne (cancerous).

II.2.3) Maladies dues au bruit :

Otite :

Une maladie peut être considérée comme professionnelle lorsqu'elle est contractée du fait de votre travail. La maladie peut être d'origine professionnelle qu'elle figure ou non au tableau des maladies professionnelles.

II.2.4) Déclaration D'une Maladie Professionnelle :

C'est au travailleur ou à ses ayants droits d'effectuer les démarches de décl la CNAS dans un délai de 15 jours après la cessation du travail ou la constatation de la maladie. Le formulaire de déclaration de maladie professionnelle doit être accompagné d'un certificat médical initial descriptif établi par les médecins duquel toute demande de reconnaissance sera systématiquement rejetée, est de 2 ans. Ce délai commence à compter de la date à laquelle la victime est informée. Dans le cadre de l'instruction des demandes de reconna travail peut être interrogé sur le lien possible entre l'atteinte à la santé et l'activité professionnelle, surtouts le dossier doit être examiné par le Comité régional de reconnaissance des maladies professionnelles.

II.3) protection de maladie professionnel :

La reconnaissance d'une maladie professionnelle permet au salarié qui en est victime de percevoir des prestations en nature (gratuité des soins) et en espèces (indemnités) prévues jusqu'à la guérison.

II.3.1) Mesures de prévention :

Mesures de prévention contre le risque biologique et chimique :

❖ **Mesures de prévention techniques et organisationnelles (collectives)** :

- Nettoyage des surfaces Entretien des sols
- Entretien des sanitaires éviers, stérilauge
- Entretien des chambres

- Entretien des matériels
- Stérilisation à l'autoclave
- Ventilation / aération (Hotte aspirante. Ventilateur).
- Encoffrement partiel et Encoffrement total en mettant en place des barrières Physiques (cloisons,

parois, capotage…).

- Stockage : Dans le local chacun des récipients doit être correctement étiqueté et conservé dans un

emballage résistant et adapté.

Des produits incompatibles devront être séparés pour éviter d'éventuelles réactions dangereuses (exothermiques, explosives ou susceptibles à libérer des substances toxiques dans l'air).

• Mesures de prévention médicale .

• Calendrier vaccinal

❖ **mesure de prévention individuelle :**

Les équipements de protection individuelle (EPI) sont destinés à protéger le travailleur contre un ou plusieurs risques professionnels. Leur utilisation ne doit être envisagée qu'en complément des autres mesures d'élimination ou de réduction des risques.

Les équipements de protection individuelle :

Ces équipements peuvent prendre différentes formes, plus ou moins complexes :

- bouchons d'oreilles
- lunettes de protection,
- appareils de protection respiratoire,
- systèmes d'arrêt des chutes…

Chapitre : III

Analyse des risques au sein de la cimenterie de Meftah

Chapitre III : Analyse des risques au sein de la cimenterie de Meftah



1. Introduction :

La cimenterie de Meftah propose comme maîtrise pour les tâches routinières un document unique qui décrit comment réaliser la tâche d'une façon conforme (correcte).

Durant mon stage au sein de cette cimenterie j'ai constaté qu'elle gère très bien les risques surtout les risque significatifs (les risque d'une gravité élevée), mais il y'a un très grand écart par rapport aux taches routinières, c'est des taches généralement oubliées, pour cela j'ai proposé une évaluation des risques spécifique qui consiste à :

- ✓ Evaluer les risques réels ;
- ✓ Identification des risques significatifs ;
- ✓ Plan d'action ;
- ✓ Amélioration continue.

La cimenterie de Meftah ce repartis en 5 zones principales :

- ✓ Zone carrière ;
- ✓ Zone crue ;
- ✓ Zone cuisson ;
- ✓ Zone ciment ;
- ✓ Zone expédition.

J'ai choisi les deux zones du ciment et expédition pour réaliser une cartographie des risques pour les taches routinières, pour des raisons précises sont :

- ✓ Zones fréquenté par les employées ;

- ✓ Zones qui contiennent plusieurs taches routinières ;
- ✓ Zones qui contiennent le plus de risque ignoré ou bien négligé.

Aujourd'hui dans un système complexe comme la cimenterie de Meftah c'est très difficile d'appliquer ces évaluations, c'est pour ça le service HSE travail avec une méthode déférente

C'est les analyses des risques par taches, cette constitution distingue 3 types de tâche :

➢ **Tâche routinière :** C'est une tache qui s'effectue chaque jour au même environnement de travail, avec les mêmes circonstances.

➢ **Tâche simple** : elle s'effectue généralement en cas d'arrêt programmé elle représente une simple intervention (vérification de boulons, nettoyage de machine, remplacement d'unepièce).

➢ **Tâche complexe** : elle s'effectue en cas d'arrêt inopinée, ou bien durant les longs arrêts programmé de l'année (1 fois par an pendant 45 jours), maintenance du four, intervention sur plusieurs machines a la fois…etc.

Pour chaque tache on utilise des évaluations précises comme suite :

- ✓ Les taches routinières (le document unique, AST).
- ✓ Les taches simples (évaluation des risques simplifier) ERS.
- ✓ Les taches complexes (analyse des risques approfondis) ARA.

2. Critères de cotation :

Cette méthode prend en considération quatre (4) éléments permettant l'évaluation d'un risque, cette méthode permet de donner des valeurs numériques à ce dernier.
Le résultat sera reporté dans un tableau qui déterminera si le risque est acceptable ou s'il y a lieu de recommencer.

L'évaluation de risque réel (Rr) se fait donc de la manière suivante :

$$Rr = \frac{(F * E) * G}{N}$$

2.1 Probabilité d'occurrence : P= F*E

Il s'agit de la fréquence d'accès à la zone dangereuse, et du temps passé dans cette zone

Tableau 1 : Fréquence (F), et Taux d'exposition (E)

Taux d'exposition	**Cotation**	**Fréquence**	**cotation**
Faible : entre 5 et 20 min	1	**Rarement fréquent**: l'accès a la zone dangereuse peut se produire 1 fois par an ou moins d'une fois	1
Moyen : entre 1h et 2h	2	**Peu Fréquent :** l'accès a la zone dangereuse peut se produire 1 ou 2 fois par mois	2
Elevé : plus de 4h et 6h	3	**Fréquent :** l'accès a la zone dangereuse peut se produire Plusieurs 1 ou 2 fois par semaine	3
Très élevé : plus de 6h (continu)	4	**Très fréquent:** l'accès a la zone dangereuse est chaque jour	4

Tableau 2 : Matrice de calcul de la probabilité d'occurrence.

	Taux d'exposition				
Fréquence	*****	**1**	**2**	**3**	**4**
	1	**1**	**2**	**3**	**4**
	2	**2**	**4**	**6**	**8**
	3	**3**	**6**	**9**	**12**
	4	**4**	**8**	**12**	**16**

2.2 Gravité de dommage corporel (G) :

Tableau 3 : Gravité de dommage corporel (G)

Gravite	**Cotation**
Faible : accident de travail sans arrêts de travail	1
Moyenne : accident de travail ou maladie avec arrêts de travail ou hospitalisation	2
Grave : accident de travail ou maladie professionnel avec poste aménagé ou IPP	3
Très grave : accident de travail ou maladie professionnel mortelle	4

2.3 Niveau de protection (N) :

Il s'agit de déterminer le niveau de protection existant vis-à-vis du risque observé sur les processus ou bien sur un poste de travail.

Tableau 4 : niveau de protection (N)

Niveau de protection	Cotation
Danger subsiste : aucune mesure de control ou bien mesure de control non adapté	1
Protection individuelle: des mesures on été prises pour protégé L'individu (EPI)	2
Protection collective : des mesures de contrôles d'ingénieries, modes opératoires, ou mesures administratives	3
Prévention intrinsèque : des mesures d'éliminations, substitutions, ou bien d'isolation	4

2.4 Risque initial :

$$\mathrm{Ri} = \mathrm{P} \times \mathrm{G} \quad / \quad Ri = (F \times E) \times G$$

Il s'agit de niveau de risque calculé sans prendre en considération le niveau de protection existant

Tableau 5 : Matrice d'évaluation de risque initial

	Probabilité d'occurrence									
Gravité	*	1	2	3	4	6	8	9	12	16
	1	1	2	3	4	6	8	9	12	16
	2	2	4	6	8	12	16	18	24	32
	3	3	6	9	12	18	24	27	36	48
	4	4	8	12	16	24	32	36	48	64

2.5 Matrice d'évaluation des risques réels :

Il s'agit de niveau de risque calculé on incluant le niveau de protection observé ou bien mettais en place.

Risque réel :

$$Rr = \frac{Ri}{N} \qquad Rr = \frac{(P \times G)}{N} \qquad Rr = \frac{(F \times E) \times G}{N}$$

Tableau 6 : Matrice d'évaluation des risques réel

		Risque initial															
Niveau de Protection	~~1~~	1	2	3	4	6	8	9	12	16	18	24	27	32	36	48	64
	1	1	2	3	4	6	8	9	12	16	18	24	27	32	36	48	64
	2	0.5	1	1.2	2	3	4	4.5	6	8	9	12	13.5	16	18	24	32
	3	0.3	0.6	1	1.3	2	2.6	3	4	5.3	6	8	9	10.6	12	16	21.3
	4	0.2	0.5	0.6	1	1.5	2	2.2	3	4	4.5	6	6.75	8	9	12	16

- **La cotation totale du risque réel :**

Risque négligeable / presque zéro
Risque acceptable / on peut travailler avec
Risque moyen / risque significatif qui demande une amélioration
Risque inacceptable / arrêts de travail immédiat avec plan d'action

$Rr < 1$: le risque est presque zero (négligeable)

$1 < Rr \leq 8$: risque acceptable

$8 < Rr \leq 16$: risque moyen (amélioration)

$Rr > 16$: le risque inacceptable (arrêts de travail immédiat)

3. Famille des risques :

Tableau 7 : Famille des risques

Famille des risques			
1	Risque mécanique	11	Risque thermique
2	Risque électrique	12	Risque liée à la vibration
3	Risque chimique	13	Risque liée au bruit
4	Risque chute de hauteur	14	Risque psychosociale
5	Risque chute plein pied	15	Risque de manutention manuel
6	Risque ergonomique	16	risque liée au nuisance physique
7	Risque chute d'objets	17	Risque d'explosion
8	Risque liée au rayonnement	18	Risque nucléaire
9	Risque liée a la circulation	19	Risque d'incendie
10	Risque biologique	20	Risque d'explosion

Risques existants au sein de la cimenterie.

Autres risque

Année : 2017

Fiche d'identification des risques

Zone : Expédition

N°	Description des activités	Nombres d'intervenants	Produits et matériels présentant un danger	Sources de danger	Risques associés	Mesures de control existante	Criticité				
							P		G	N	R
							F	E			
E01	**Chargement en sac :** Chargement des sacs de ciment sur des camions dans des quais, cette opération demande deux manœuvres, qui ce positionne sur le camion pour récupéré les sacs sur un tapis roulant	02	Tapis roulant	Tapis en mouvement	Risque mécanique	-Port des EPI (casque, gants, lunettes, chaussure de sécurité) -Bouton d'arrêts d'urgence au niveau de la salle de control	4	3	2	2	12
				Position de travail	Risque ergonomique	-Changement d'opérateur chaque 20min	4	3	2	2	12
			Sacs de ciment	Inhalation de poussières	Risques liée aux nuisances physiques	-Port de masque anti poussière avec filtre	4	3	2	2	12

N°	Description des activités	Nombres d'intervenants	Produits et matériels présentant un danger	Sources de danger	Risques associés	Mesures de control existante	Criticité				
							p		G	N	R
							F	E			
		02	Sacs de ciment	Méthode de travail	Risque de manutention manuel	-Mode opératoire -Formation & sensibilisation -Changement d'équipe chaque 20 min (chaque camion)	4	3	2	3	8
				Travail en hauteur	Risque chute de hauteur	-Port de l'harnais	4	3	1	***2***	*6*
				Démarrage inopiné de camion	Risque chute de hauteur	-Port de l'harnais	4	3	1	2	6
					Risque mécanique	-Consignation de camion isolation d'énergies (LOTOTO)	4	3	2	4	*6*
E02	**-Chargement en vrac :** Le chargement en vrac s'effectue directement dans des camions spécifiques, avec des manches télescopiques	02	Camions	Camion en mouvement au moment d'ajustement avec la manche	Risque liée à la circulation	-Aucune mesure de control existante	4	4	2	1	32
			Ciment en vrac	Inhalation de poussières	Risque liée à la nuisance physique	-Aucune mesure de control	4	4	2	1	32
				Poussières	Risque liée à la circulation (visibilité)	-Aucune mesure de control	4	4	2	1	32

N°	Description des activités	Nombres d'intervenants	Produits et matériels présentant un danger	Sources de danger	Risques associés	Mesures de control existante	Criticité				
							p		G	N	R
							F	E			
			Ouverture de la trappe	Travail en hauteur	Risque chute de hauteur	-mode opératoire spécifique -formation & sensibilisation - EPI adapté	4	3	2	3	8
E03	**En sachage :** Cette opération demande un seul manœuvre qui a comme tache de mettre les sacs du ciment vide dans l'en chasseuse qui tourne avec une vitesse moyenne	01	En sacheuse	En sacheuse en mouvement	Risque mécanique	-Bouton d'arrêts d'urgence -Mode opératoire -Formation & sensibilisation	4	3	*2*	*3*	*8*
				Position de travail	Risque ergonomique	-Mode opératoire -Changement d'operateur chaque 20 min -Formations et sensibilisations	4	3	2	*3*	8

N°	Description des activités	Nombres d'intervenants	Produits et matériels présentant un danger	Sources de danger	Risques associés	Mesures de control existante	Criticité				
							p		G	N	R
							F	E			
E04	**Stockage des sacs** Cette opération s'effectue par 3 personnes, 2 manœuvres et 1 cariste	03	Clarks	Clarks en mouvement Co-activités	Risque liée àla circulation	-Affichage et panneaux de sécurité	4	4	2	1	32
			Etincèle	L'éclairage	Risque liée aux nuisances physiques	-Aucune mesure de control	*4*	4	*1*	*1*	*16*
				Lampes sans couverts	Risque d'incendie	-Aucune mesure de control	*4*	*4*	*3*	*1*	*48*
			Manipulation des Sacs	Poids de la charge	Risque de manutention manuel	-Définir le poids maximum a manipulé -formation & sensibilisation	4	4	2	*3*	10.3

Fiche d'identification des risques significatifs

Zone : ciment

N°	Description des activités	Nombres d'intervenants	Produits, matériels, et méthode présentant un danger	Sources de danger	Risques associés	Mesures de control existante	Criticité				
							P		G	N	R
							F	E			
C01	**Nettoyage lumière :** Cette opération de s'effectue par 3 personnes 2 personnes rentrent dans le broyeur pour le nettoyage et 1 surveillant posté sur le broyeur	03	Broyeur	Démarrage inopiné de broyeur	Risque mécanique	-Consignation des équipements (moteur, vireur)	3	3	4	3	12
				Travail en hauteur	Risque chute de hauteur	-Port d'harnais	3	3	4	2	18
				Espace confiné (température)	Risque thermique (endroit chaud)	-Refroidissement de broyeur -Vérification (la température 40°, l'oxygène20.8, fuite de gaz) -Permis espace confiné -Autorisation de travail - Changement d'équipe chaque 1h	3	2	3	3	6

N°	Description des activités	Nombres d'intervenants	Produits, matériels, et méthode présentant un danger	Sources de danger	Risques associés	Mesures de control existante	Criticité				
							P		G	N	R
							F	E			
	Nettoyage lumière : Cette opération de s'effectue par 3 personnes 2 personnes rentrent dans le broyeur pour le nettoyage et 1 surveillant posté sur le broyeur	03		Colmatage de la matière	Risque chute de la matière	-Port des EPI (casque, lunette, masque anti poussière, gants)	3	2	4	2	12
			Projecteur	Projecteur 220v	Risque électrique	-Aucune mesure de control	3	2	4	1	24

N°	Description des activités	Nombres d'intervenants	Produits, matériels, et méthode présentant un danger	Sources de danger	Risques associés	Mesures de control existante	Criticité				
							P		G	N	R
							F	E			
C02	**Appoint de boulets :** Cette tache demande 3 personnes sur le broyeur, et 2 personnes pour le chargement des boules, et un grutier	06	Boulet	Versement de boulets dans le broyeur	Risque liée au bruit	-Port de stop bruit	3	2	2	2	6
			Broyeur	Travail en hauteur	Risque chute de hauteur	-Port d'harnais	3	2	4	2	12
			Grue, élingue non conforme	Levage et manutention	Risque chute d'objets	-Balisage de périmètre -vérification des élingues	3	2	4	2	12
			Pont roulant	Pont roulant en mouvement	Risque liée a la circulation	-Aucune mesure de control	3	2	3	1	18
C03	**Remplacement de blindage à l'intérieur de broyeur**	03	Pont roulant Broyeur	Intervention à proximité d'un équipement en mouvement	*R*isque mécanique	-Consignation des équipements (moteur et vireur)	3	3	4	3	9

N°	Description des activités	Nombres d'intervenants	Produits, matériels, et méthode présentant un danger	Sources de danger	Risques associés	Mesures de control existante	Criticité				
							P		G	N	R
							F	E			
	Remplacement de blindage à l'intérieur de broyeur	03	Echelle	Travail en hauteur	Risque chute de hauteur	-Utilisation de l'harnais	3	3	4	2	18
			Grue, Elingue non conforme	Manutention des plaques de blindage.	Risque de chute d'objets	-Balisage de périmètre -Port des EPI adéquats	3	3	3	3	9
	Remplacement de blindage à l'intérieur de broyeur	03	Outillage d'oxycoupage.	Utilisation du chalumeau	Risque explosion	-Le matériel utilisé doit être conforme -port des EPI	3	3	4	2	18

N°	Description des activités	Nombres d'intervenants	Produits, matériels, et méthode présentant un danger	Sources de danger	Risques associés	Mesures de control existante	Criticité				
							P		G	N	R
							F	E			
	Remplacement de blindage à l'intérieur de broyeur	03		Intervention dans un espace confiné	Risque liée aux nuisances physiques Risque thermique	-Permis espace confiné -Mesurer l'atmosphère par un détecteur de gaz) le long de la duré -Port des EPI -Les intervenants doivent être habilité à travaillé dans des espaces confiné (formé et apte médicalement)	3	2	3	3	6

Fiche d'évaluation des risques significatifs

Zone : Expédition

Risques	Code d'activité	Source de danger	Mesures de maitrise selon la hiérarchie de control		Criticité				
					P		G	N	R
					F	E			
Risque mécanique	**E01**	Tapis en mouvement	Elimination	-Mettre en place une nouvelle technologie (robot de déchargement)	1	1	1	4	0.25
			Ingénierie	Mettre en place : -Bouton d'arrêts d'urgence -Un ralentisseur -Barrage laser -Mode opératoire	4	3	2	3	8
			EPI	-port de gant	4	3	2	2	12
Risque ergonomique	**E01**	Position de travail	Elimination	-Mettre en place une nouvelle technologie (robot de déchargement)	1	1	1	4	0.25
			ingénierie	-Des pauses chaque 20min -formation & sensibilisation	4	3	2	3	8
	E03	Position de travail	Elimination	-Mettre en place un système automatique	1	1	1	4	0.25
			Ingénierie	-Pause chaque 20 min -mode opératoire -formation et sensibilisation	4	3	2	3	8

Risques	Code d'activité	Source de danger	Mesures de maitrise selon la hiérarchie de control		Criticité				
					P		G	N	R
					F	E			
Risque liée à la nuisance physique	**E01 E02**	Inhalation de poussière	EPI	-Port de masque anti poussière avec cartouche	4	3	2	2	12
			Ingénierie	-L'installation d'un système d'aspiration au niveau de la 2eme trappe	4	4	2	3	10.3
			EPI	-Port de masque anti poussière	4	4	2	2	16
	E03	L'éclairage	Ingénierie	-Mettre en place un éclairage de 200 lux minimum	4	4	1	3	5.33
Risque liée à la circulation	**E02**	Camion en mouvement au moment d'ajustement avec la manche	Ingénierie	-Mettre en place des lignes de circulation -Mettre en place des feux de circulation pour bien géré l'ajustement du camion avec la manche	4	4	2	3	10.3
		Poussières (visibilité)	Ingénierie	-L'installation d'un système d'aspiration au niveau de la 2eme trappe	4	4	2	3	10.3

Risques	Code d'activité	Source de danger	Mesures de maitrise selon la hiérarchie de control		Criticité				
					P		G	N	R
					F	E			
Risque liée à la circulation	**E04**	Clark en mouvement Co-activités	Ingénierie	-Mettre en place des lignes de circulation pour facilité la circulation des caristes et des operateurs -Mode opératoire -Formations et sensibilisations	4	4	2	3	10.3
Risque d'incendie	**E04**	Lampes sans couverts	Isolation	-Mettre des dispositifs de protections pour les lampes dans le hangar de stockage pour éviter l'incendie	4	4	3	4	12

Fiche d'évaluation des risques significatifs

Zone : ciment

Risques	Code d'activité	Source de danger	Mesures de maitrise selon la hiérarchie de control		Criticité				
					P		G	N	R
					F	E			
Risque mécanique	**C01 C03**	Démarrage inopiné de broyeur	Isolation	-Consignation des équipements (moteur, vireur, séparateur, transporteuse)	3	3	4	4	9
Risque chute de hauteur	**C01 C02 C03**	Travail en hauteur	Isolation	-Mettre en place une passerelle fixe au dessus de broyeur	3	3	4	4	9
Risque chute de la matière	**C01**	Colmatage de la matière	Elimination	-Mettre en place un système de détection pour éviter le colmatage de la matière -Mettre en place un système d'explosion de bull d'air	1	1	1	4	0.25
Risque électrique	**C01**	Projecteur 220v dans un espace confiné	Substitution	-Remplacement avec un projecteur 24v selon la réglementation	3	2	4	4	6

Risques	Code d'activité	Source de danger	Mesures de maitrise selon la hiérarchie de control		Criticité				
					P		G	N	R
					F	E			
Risque liée à la circulation	**C02**	Pont roulant	Isolation	-Fermeture des issues pour le pont roulant durant l'utilisation -Sensibilisation du personnel - Affichage de sécurité	3	3	4	4	9
Risque chute d'objets Risque chute de la matière	**C02 C03**	Levage et manutention	EPI EPC Mesures administratifs	-Respect de la distance de sécurité 15 m -Balisage de périmètre -Sensibilisation et formation du personnel -Port des EPI's adéquats	3	2	4	3	8
	C01	Manutention des plaques de blindage.	EPI EPC Mesures administratifs	--Respect de la distance de sécurité 15 m -Balisage de périmètre -Sensibilisation et formation du personnel -Port des EPI's adéquats	3	3	4	3	12
Risque explosion	**C03**	Utilisation de chalumeau	EPI Mesures administratifs	-Vérification des bouteilles - Position vertical et attachés. - Les antis retour sur les boyaux -Formation et sensibilisation du personnel	3	3	4	3	12

Chapitre IV

Prévention des risques professionnels

La prévention des risques professionnels redevient, pour au moins trois raisons :

- La première : les chefs d'entreprise s'avouant mal informés et souvent désarmés face à leurs obligations dans ce domaine.
- La deuxième : la nécessité de décloisonnement des questions de santé et de sécurité. Et la proposition de la mise en place dans l'entreprise d'une approche pluridisciplinaire qui garantirait une meilleure articulation de tous les acteurs de la prévention.
- Enfin, la troisième raison est liée à une récente inversion de tendance des indicateurs courant de la santé et la sécurité des salariés, traduire une hausse des accidents du travail et surtout confirmer l'augmentation du nombre des maladies professionnelles.

Cette évolution ne s'explique pas seulement par l'amélioration des conditions de reconnaissance, on observe aussi une recrudescence de pathologies complexes, dont l'apparition peut être tardive (cancers), ou qui ont pour origine des risques encore mal identifiés : chimiques, biologiques ou ionisants. Par ailleurs, les indicateurs montrent de nouvelles populations de salariés.

Ainsi, les travailleurs âgés ne sont plus les seuls à souffrir de troubles musculo-squelettiques, Cette dernière touche les jeunes, souvent sans ancienneté dans l'entreprise.

IV.1) Double approche systémique et pluridisciplinaire de la prévention des risques professionnels : [33]

L'approche systémique d'une prévention pluridisciplinaire des risques professionnels se propose d'être un outil d'aide à la gestion des risques de production pour le management. Maitriser les risques de production pour un responsable opérationnel, c'est

« MANAGER » la dynamique d'une situation de travail évolutive :

- Que cette évolution impacte l'intégrité d'un produit ou d'un service, engendrant un défaut et révèle un problème de qualité.
- Que cette évolution impacte l'intégrité d'un système de production ou d'une machine, engendrant une panne et révèle un problème de fiabilité.
- Que cette évolution impacte l'intégrité de l'homme, engendrant un accident ou une maladie et révèle un problème de sécurité ou de santé.

La diversité des systèmes composant une situation de travail dissimule la similitude des problématiques.

En dépassant l'approche classique des référentiels de management de la sécurité qui opposent généralement les « facteurs organisationnels, techniques et économiques »aux « facteurs humains » traditionnellement évoqués pour cerner le risque, l'approche systémique et pluridisciplinaire de la prévention permet de comprendre la relation qui s'instaure entre les différents systèmes d'une situation de travail et les comportements des individus qui la vivent.

Les référentiels classiques de management de la sécurité, visant pour la plupart une certification, ouvrent le risque d'une conception standardisée du management des risques où la connaissance des exigences et le respect des procédures suffiraient pour agir en sécurité.

L'approche systémique et pluridisciplinaire, elle, permet d'aborder les comportements non plus comme « la cause » sur la quelle il suffirait d'agir par des moyens aussi déférents que l'autorité, la formation, la motivation ou la sélection, mais d'avantage comme « la conséquence » de circonstances qu'il faut comprendre pour mieux donner aux individus les moyens d'agir dans leur situation réelle de travail.

D'une part, cette double approche montre que la conception des dispositifs et règles de sécurité est faite de compromis entre les nécessités économiques, les nécessités de production et les nécessités de santé et de sécurité des hommes. D'autre part, elle permet de démontrer que le comportement des individus dans leur situation de travail aux quels s'applique cette sécurité son également des compromis entre obligation de résultats, coût physique et mental et sécurité personnelle.

Dans cette acceptation, l'accident, au même titre que la panne ou le défaut, est à envisager comme la rupture d'un état instable (car tous les éléments d'une situation de travail évolue en permanence de façon incertaine) où l'important n'est pas tant la cause (comportements) que les circonstances dans lesquelles il évolue.

Les risques dans nos situations de travail modernes tels que les troubles musculosquelettiques (TMS) ou les risques psychosociaux (RPS), témoignent en eux-mêmes que les facteurs humains ne peuvent pas seulement être appréhendés, gérés et régulés par la procédure.

Comme un système technique ou de production, en effet, l'action humaine articule à la fois des exigences du vivant, du sens et du temps.

Sous cet angle, l'approche interdisciplinaire du risque professionnel établit ses analyses en évaluant les risques (spécifiques, objectifs et quantitatifs) mais aussi et surtout en évaluant la pertinence des compromis de travail faits par les individus dans leur situation de travail.

Dans la mesure où « manager » revient tout compte fait à arbitrer pour obtenir un compromis de travail et mettre en œuvre des régulations nécessaires pour gérer les variations quotidiennes tant de la technique, de l'organisation que de l'action humaine, le manager est le pilote du processus de gestion des risques de sa production y compris les risques santé et sécurité au travail.

Par la détermination d'un niveau de maîtrise du risque au travers de l'élaboration d'un compromis de travail pour l'ensemble des acteurs concernés par la production, la maîtrise opérationnelle de l'activité et des événements qui en découlent constitue, par conséquent, la finalité propre de l'action managériale.

IV.2) Organiser, évaluer et prévenir les risques professionnels :

IV.2.1) L'organisation de la prévention :

L'identification des risques consiste à réaliser la combinaison de trois approches (technique, travail et médicale) en déclinant : l'identification des dangers, des risques et des effets sur les salariés. La responsabilité juridique du chef d'entreprise est engagée dans la planification et la conduite des actions de prévention. Pour construire sa politique de prévention, l'entreprise doit répondre à certains critères de pertinence :

A) La mise en conformité à la réglementation et aux normes :

Tout d'abord et avant tout, assurer la conformité à la réglementation et aux normes. Une politique de prévention repose d'abord sur une bonne connaissance de la réglementation et des normes vis-à-vis desquelles l'entreprise doit se mettre en conformité. C'est la première étape de toutes démarches de prévention. [34]

B) Le rôle déterminant du point de vue médical :

Une bonne connaissance du personnel du point de vue de la santé est nécessaire pour agir en matière de prévention. La santé pas uniquement vue en termes d'absence de pathologies, mais aussi du point de vue de la satisfaction au travail, de l'insertion dans un collectif, de la connaissance, du trajet professionnel…

Cette connaissance est primordiale pour exercer un conseil sur l'adaptation des postes de travail aux caractéristiques des individus et a fortiori pour des salariés qui ne peuvent plus assurer leur travail après un accident du travail.

Les visites des lieux de travail par un médecin du travail, dans le cadre de sa mission de tiers-temps, permettent de rechercher les causes des pathologies constatées et de proposer, outre des mesures d'adaptation de mode opératoire, des études à entreprendre et des transformations de postes de travail.

Par ailleurs, comprendre ce qui à terme plus ou moins lointain peut arriver à la santé des salariés, exige de garder des traces des expositions passées et des améliorations réalisées.

Pour toutes ces raisons, l'approche des rapports santé/travail est indispensable à l'élaboration d'une politique de prévention. [35]

C) Intégrer l'ensemble des points de vue :

De plus en plus, dans les entreprises disposant de services fonctionnels, sont nommés des animateurs de sécurité. C'est parfois un chef d'entreprise qui assume les fonctions. Ces salariés sont généralement désignés pour leur bonne connaissance de la technologie utilisée. Ils s'avèrent être de précieux interlocuteurs du médecin du travail et des techniciens et ingénieurs des services extérieurs qui sont amenés à visiter l'entreprise.

Dans le cadre de leur mission, ils améliorent sécurité et conditions de travail par des aménagements techniques et organisationnels prenant en compte le plus souvent l'activité de travail. Ces actions sont souvent menées en coopération avec les collectifs de travail concernés selon leur pratique antérieure. Cette approche intégrant le travail réel est très souvent efficace car circonstanciée, mais cette qualité la rend difficilement généralisable, et du coup, elle reste discrète, peu repérée, peu discutée et peu valorisée au-delà du lieu de sa réalisation. Souvent seul le résultat compte et l'expérience se trouve dès lors peu capitalisée. [36]

D) Identifier et décrire les risques :

Cette organisation de la prévention relève dans un premier temps d'un travail de synthèse qui aura pour but de rassembler et regrouper les résultats des différentes investigations (technique, médicale et travail).

Identifier un risque sera donc le traduire et le décrire selon les trois approches :

- L'approche technique : elle va identifier des dangers (produits, radiations, source sonore…), ou des facteurs de risques (sols glissants, manque de luminosité, espace réduit…) ;
- L'approche médicale : elle va alerter sur l'apparition de pathologies dans certains secteurs, sur la présence de signes de fatigue chronique ;
- L'approche du travail : elle développera les conditions dans lesquelles certains agents sont exposés au bruit, au travail sur écran, à l'usage d'un produit, etc.

Identifier et décrire le risque c'est mettre en lien ces trois sources d'information afin d'avoir un énoncé cohérent du risque précisant d'une part ses origines, la nature des facteurs. [37]

E) Comment traduire cette identification ?

L'efficacité de l'identification des risques tiendra à la réussite de la mise en relation des approches.

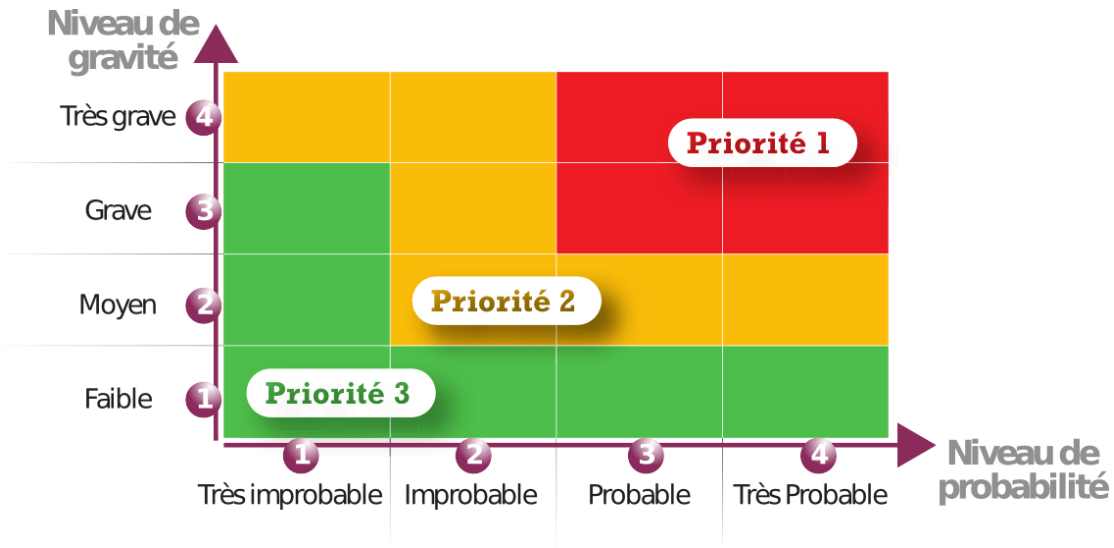
Des cheminements peuvent être ainsi mis au point : [38]

- Partir des plaintes, souffrance, fatigue… directement exprimées par les salariés ou relevées par leurs délégués ou le médecin du travail, pour ensuite se rendre sur les postes concernés afin de comprendre en quoi les conditions de travail, d'hygiène et sécurité, participent à l'exposition des salariés à un ou des risques et peuvent être à la source des atteintes par ceux-ci.
- Comprendre comment traduire la réalité du travail quotidien des salariés avec le médecin en fonction des examens réalisés sur les travailleurs concernés afin qu'il puisse faire un bilan général des conditions de travail
- Partir enfin de conditions de réalisation du travail faisant apparaître des difficultés qu'ont les salariés à observer, les consignes de sécurité par exemple, difficultés qui peuvent se traduire en termes de plaintes, mais qui renvoient également à la

pertinence des moyens fournis pour atteindre les objectifs demandés, autant en termes de performance que de sécurité.

IV.2.2) Evaluer les risques :

A) les risques pour déterminer les priorités du plan d'actions :



- **La gravité des dommages potentiels :**

1. Faible	Accident ou maladie sans arrêt de travail
2. Moyenne	Accident ou maladie avec arrêt de travail
3. Grave	Accident ou maladie avec incapacité permanente partielle
4. Très grave	Accident ou maladie mortel

- **La fréquence d'exposition des salariés aux dangers :**

1. très improbable	Exposition de l'ordre de une fois par an
2. improbable	Exposition de l'ordre de une fois par mois
3. probable	Exposition de l'ordre de une fois par semaine
4. Très probable	Exposition quotidienne ou permanente

L'identification des risques et leur description du point de vue des trois approches (technique, médicale et travail) constituent un travail préliminaire à l'évaluation des risques. L'identification prendra la forme d'un inventaire qui déjà peut être organisé et structuré selon des intentions d'efficacité.

L'identification des risques, exige un travail de rapprochement, d'échange, de confrontation entre les acteurs concernés. Après ce travail qui se conclut par un inventaire, l'étape d'évaluation des risques associera également tous les acteurs de la prévention.

- **Le rôle des professionnels de la prévention :**

. Ils disposent des résultats d'analyse et d'enquête, des résultats des collectes des données et d'observation. Ces résultats sont en général organisés et présentés dans des formes permettant à l'employeur d'accéder rapidement aux enjeux : gravité, fréquence, occurrence d'apparition, nombre de personnes concernées ou potentiellement concernées, croissance ou décroissance probable du phénomène en lien avec l'évolution d'un facteur…[39]

- **Le rôle des représentants du personnel :**

Les représentants du personnel (CHSCT) ont un rôle majeur dans le processus d'évaluation des risques. Tout d'abord, ils auront à s'assurer que les différents intervenants et, entre autres, celui qui a en charge l'analyse des conditions d'exposition, sont bien entrés en contact avec les salariés. Ils s'assureront que les avis, les remarques, les suggestions des personnels ont bien été entendus, voire consignés par écrit. [40]

- **Le rôle de l'employeur dans l''évaluation des risques :**

L'employeur aura à statuer sur les critères retenus pour évaluer, il aura aussi à sa charge de traduire ces critères de façon opérationnelle afin que l'inventaire des risques identifiés devienne un inventaire des risques évalués. Comme nous venons de le voir, l'employeur s'appuiera sur les avis et travaux des professionnels et des partenaires sociaux, pour décider en dernier ressort. [41]

B) Le document unique:

Le document unique est la transposition, par écrit, de l'évaluation des risques, imposée à tout employeur. L'élaboration et la mise à jour de ce document s'imposent à l'employeur pour toute entreprise de plus d'un salarié. C'est un outil permettant d'engager une démarche de prévention dans l'entreprise et de la pérenniser. Le document unique doit

être revu au minimum chaque année et à chaque fois qu'une unité de travail à été modifiée. Il doit également être revu après chaque accident du travail. L'absence de document unique en cas de contrôle de l'inspection du travail, peut être sanctionnée.

Le document unique a trois exigences :

1. Le document unique doit lister et hiérarchiser les risques pouvant nuire à la sécurité de tout salarié. En ce sens, c'est inventaire exhaustif et structuré des risques.

2. Le document unique également préconiser des actions visant à réduire les risques, voire les supprimer. En ce sens c'est un plan d'action.

3. Le document unique doit faire l'objet réévaluations régulières (au moins une fois par an) et à chaque fois qu'une unité de travail a été modifiée. Il doit également être revu après chaque accident du travail.

Le document unique n'est donc pas seulement un document légalement obligatoire et figé. C'est un élément essentiel de la prévention des risques dans l'entreprise. C'est un document qui doit vivre. [42]

IV.3) Prévenir les risques :

La prévention est un ensemble d'actions et mesures prises pour diminuer, éloigner ou éliminer les risques ou dangers dans le milieu professionnel.

Le rôle de la prévention c'est d'éviter les accidents, de lutter contre tout ce qui peut porter atteinte à la santé de l'homme par excès ou par défaut. Elle conduit à l'élaboration de mesures de sécurité collectives et individuelles et assure les suivis de ses mesures.

IV.3.1) Les principes de base de la prévention technique :

Les différentes règles de sécurité au niveau de la conception et de la construction des équipements de travail sont basées sur deux principes qui sont :

– rendre les zones dangereuses inaccessibles ;

– arrêter les mouvements chaque fois que l'accès des zones dangereuses est possible. Différentes solutions sont proposées tant par les notes techniques qui accompagnent les textes réglementaires que par les normes européennes ou internationales. Les différentes solutions mises en œuvre habituellement et qui s'avèrent efficaces et fiables sont les suivantes.

1. Rendre les zones dangereuses inaccessibles par :

– des obstacles matériels fixes ;

– des obstacles matériels mobiles ou amovibles ;

– des obstacles ou barrages immatériels optoélectroniques ;

– éloignement et dimensionnement des accès ;

– interdiction d'approche au moyen de tapis sensibles.

2. Supprimer les zones dangereuses par différents procédés qui sont :

– les dispositifs de validation : la commande bimanuelle ;

– les dispositifs d'arrêt d'urgence ;

– la consignation et la déconsignation ;

– les circuits de commande.

3. Supprimer les risques par d'autres mesures particulières, spécifiques à certainséquipements de travail. La plupart de ces solutions ont fait leurs preuves et s'avèrent efficaces et fiables, à condition qu'elles soient bien conçues, correctement mises en œuvreet régulièrement entretenues. Souvent, la combinaison de deux ou plusieurs solutions permet d'améliorer l'efficacité et la fiabilité de la sécurité mais ces mesures sont quelquefois onéreuses et créent des lourdeurs dans le fonctionnement des équipements detravail. Dans le cas de machines particulièrement dangereuses, la présence simultanée de plusieurs systèmes de sécurité s'impose.

- **La prévention collective :**

Elle passe par une bonne prévention technique et un assainissement des milieux de travail en agissant sur les facteurs de risques à leur source. Par exemple, diminution des bruits à leur source, la protection des machines dangereuses, etc.

Les mesures de prévention des risques professionnels collectives consistent en des actions menées par l'employeur et les travailleurs, visant à prévenir les risques professionnels pour l'ensemble des travailleurs de l'entreprise ou de l'établissement. Voici quelques exemples de mesures de prévention collectives :

- Formation et information : l'employeur doit informer et former les travailleurs sur les risques professionnels auxquels ils sont exposés et les mesures de prévention à adopter. Les travailleurs doivent également être informés sur les consignes de sécurité à respecter.
- Aménagement des postes de travail : l'employeur doit adapter les postes de travail aux caractéristiques des travailleurs et aux exigences de la tâche à effectuer. Il doit notamment prévoir des espaces de circulation suffisants, des éclairages adaptés, des équipements de travail ergonomiques, etc.
- Organisation du travail : l'employeur doit organiser le travail de manière à limiter les risques professionnels pour les travailleurs. Il peut par exemple prévoir des rotations de tâches, des pauses régulières, des horaires de travail adaptés, etc.
- Mise à disposition d'équipements de protection collective : l'employeur doit mettre à disposition des équipements de protection collective pour prévenir les risques professionnels. Ces équipements peuvent inclure des barrières de protection, des systèmes d'aspiration, des ventilations, etc.
- Surveillance médicale : l'employeur doit mettre en place une surveillance médicale pour les travailleurs exposés à des risques professionnels particuliers. Cette surveillance doit être réalisée par un médecin du travail.

Ces mesures de prévention collectives sont complémentaires aux mesures de prévention individuelles, telles que l'utilisation d'équipements de protection individuelle. L'objectif est de limiter les risques professionnels pour l'ensemble des travailleurs de l'entreprise ou de l'établissement, en adaptant l'environnement de travail et les méthodes de travail. [43]

- **La prévention individuelle :**

Elle consiste à protéger individuellement chaque salarié exposés aux risque et ce au moyens des équipements de protection individuelle (EPI) chaque partie du corps est protégé au moyen d'un système ou d'un équipement adapte aux risques et à la partie à protéger.

La protection individuelle ne supprime pas les risques, ni sa cause ni sa source ; elle ne protège que les personnes qui sont équipées d'EPI.

La protection individuelle ne doit jamais être préféré a la prévention collective qui seule efficace et vraiment fiable. Les EPI sont à utiliser en compliment aux mesures de prévention collective, pour en améliorer l'efficacité. [44]

Les différents équipements de protection individuelle utilisés sont : [45]

- Pour la tête, les casques ;
- Pour le visage, les masques faciaux ;
- Pour les yeux, les lunettes enveloppantes ;
- Pour les voix respiratoires, les masques filtrants ou isolants ;
- Pour le corps, les tabliers ;
- Pour les pieds, les souliers et les bottes de sécurité ;
- Pour les jambes, les guêtres.

Dans le tableau ci-dessous on va prendre des exemple sur les risques avec les mesures :

Les risques	Situation dangereuses	Mesures de prévention	
		Collective	Individuelles
Risque de chute	-Passage étroit - Passage encombré - Lieux mal éclairés	-Organiser la circulation des personnes - Entretenir les sols - Dégager et éclairer les passages.	-Porter des chaussures antidérapantes -Utiliser des lignes de vie, harnais,baudriers.
Risque biologique	Contact avec les cadavres : - travaux funéraires - abattage et équarrissage Contact avec les déchets, ordures,égouts et stations d'épuration (hépatite,HIV…)	-Confiner les zones à risques -Afficher les protocoles AES (accidents par exposition au sang)	-Former et informer le personnel. -Veiller au port effectif des EPI.
Risque électrique	-Non-habilitation électrique du personnel intervenant -Lignes aériennes ou enterrées	-Utiliser des détecteurs de lignes électriques pour travaux à l'extérieur	-Vérifier annuellement les installations électriques par un personnel qualifié

Risquede vibration	-Outils pneumatiques à mains - Conduite de chariots élévateurs	.- Modifier le mode opératoire -Réduire la durée d'exposition au risque	- Atténuer les vibrations : - outils antivibratiles - sièges et/ou cabines suspendues
Risque lié au bruit	- Gêne dans la communication (verbale,téléphonique…) -Signaux d'alarme masqués par le bruit ambiant	-Supprimer les sources de bruit - Installer des protecteurs (encoffrement,parois antibruit, traitement phonique des ateliers…)	-Veiller au port effectif des Équipements de Protection Individuelle . -Organiser la surveillance médicale spéciale des travailleurs exposés.
Risque lié aux rayonnements	- Utilisation de laser industriel ou médical - Utilisation de rayonnements ionisants : radiographie médicale,industrielle, centrale nucléaire	- Organiser le travail (zone à accès contrôlé). -Contrôler les sources (éviter les fuites).	-Utiliser des écrans de protection. -Veiller au port effectif des EPI.
Risque lié au manque d'hygiène	-Locaux et équipements non entretenus. -Les salariés s'alimentent ou fument sur les lieux de travail.	-Rappeler l'interdiction de s'alimenter et fumer sur les lieux de travail	-Mettre à disposition des points d'eau potable.

IV.3.2) La prévention intégrée :

Elle consiste à essayer de supprimer ou de diminuer les risques d'accidents ou d'atteinte à la santé dès la conception des espaces et équipements de travail (machines, outils, véhicules, etc.). Elle doit être élaborée dès la définition des tâches des salariés et doit prévoir l'information à la formation à la sécurité.

Les principaux acteurs de la prévention intégrée sont les ingénieurs ayant des activités de conception (bureaux d'études) et d'organisation de la production. [46]

IV.3.3) Elaborer un programme d'action : [47]

Les priorités d'action de prévention sont déterminées sur la base de l'estimation des risques (défini des critères d'appréciation propres à l'entreprise, issus notamment de l'analyse des conditions d'exposition aux risques). L'employeur va opérer des choix et rechercher des solutions permettant de mettre au point une stratégie et un ou des programmes d'action :

- En respectant dans l'ordre suivant les principes généraux de la prévention :
  - Suppression des risques ;
  - Mise en œuvre des mesures de protection collective ;
  - Prise des mesures de protection individuelle.
- En tenant compte, à la fois, des facteurs organisationnel, technique et humain ;
- En définissant les moyens humains et financiers : (coûts et opportunité d'investissement) ;
- En fixant un calendrier précis, selon les priorités issues de l'évaluation des risques et en respectant les obligations spécifiques du code du travail.

Lorsque les risques ne peuvent pas être supprimés immédiatement, des mesures provisoires doivent être prises pour assurer la protection des travailleurs. Ces décisions doivent garantir une protection suffisante, dans l'attente de la mise en œuvre de moyens techniques et financiers susceptibles d'éliminer les risques.

Dans cet esprit, grâce à un dialogue social (entre l'employeur, les représentants du personnel et les salariés) permanent, le programme d'action devient un véritable instrument de pilotage et de suivi de la prévention au sein de l'entreprise.

IV.4) La sensibilisation et la formation : [48]

La sensibilisation des employeurs et des salariés ainsi que leur formation à l'hygiène et à la sécurité du travail sont ainsi un moyen d'incitation pour faire de la prévention. La législation l'a bien compris puisque le Code du travail rend obligatoire la formation à la sécurité des travailleurs et prévoit des aides ainsi que des sanctions.

Dans ce domaine, les comités d'hygiènes, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT), la médecine du travail ainsi que les caisses régionales d'assurance maladie(CRAM) jouent un rôle important en mettant à la disposition de tous les acteurs dans l'entreprise, les moyens pour la sensibilisation, l'information et la formation à la prévention.

IV.5) La médecine de travail : [49]

La médecine du travail est un service dont doivent bénéficier tout les salariés. Il s'agie pour eux de rencontrer un médecin régulièrement afin qu'il évalue leur état de santé et leurs conditions de travail.

Le rôle de médecin du travail est exclusivement préventif. Ainsi, il doit « éviter toute altération de la santé des travailleurs du fait de leurs travail ». Dans les faits cela se traduit par :

- Le suivi médical des salariés ;
- Des actions de prévention relative aux maladies professionnelles et aux accidents du travail ;
- L'amélioration des conditions de travail, d'hygiène et de sécurité.

Conclusion général :

En conclusion, ce mémoire a examiné en détail les différentes facettes de la prévention des risques professionnels et a mis en évidence son importance cruciale pour assurer la sécurité, la santé et le bien-être des travailleurs. À travers une analyse approfondie des principaux risques professionnels, des méthodes de prévention existantes et des stratégies de gestion des risques, il est devenu évident que la prévention est la clé pour réduire les accidents et les maladies liés au travail.

Il est essentiel de mettre en œuvre des mesures préventives appropriées, telles que l'identification et l'évaluation des risques, la formation et la sensibilisation des travailleurs, l'amélioration des conditions de travail, l'utilisation d'équipements de protection individuelle, la promotion d'une culture de la sécurité, etc. Ces mesures contribuent à réduire les accidents du travail, les maladies professionnelles et les coûts associés, tout en améliorant la productivité et la satisfaction au travail.

En résumé, la prévention des risques professionnels est un enjeu majeur qui nécessite une attention constante et une action collective. En intégrant des pratiques de prévention efficaces dans tous les aspects du milieu de travail, nous pouvons créer des environnements sûrs, sains et productifs pour tous les travailleurs. Il est donc impératif de promouvoir une culture de la prévention et de s'engager à investir dans des mesures préventives pour assurer la sécurité et le bien-être de tous les travailleurs.

Bibliographiques :

- [1] / http://www.toupie.org/Dictionnaire/Securite.htm
- [2] N. Margossian. Guide pratique des risques professionnels. Dunod, Paris, 2003, p01.
- [3] Www.efficience-santeautravail.org/risque-physique.html, consulté le 12/02/2013
- [4] Www.offeciel-prévention.com/protection-collective-organisation-ergonomie-au-poste-detravail/detail_dossier_CHSCT.php?rub=38&ssrub=164&dossid=292, consulté le 27/04/2013
- [5] N. Margossian. Risques professionnels .Op.cit, p129, 127.
- [6]N. Margossian .Risques professionnels. Op.cit. p179.
- [7] Ibid. p181.
- [8] https://www.preventica.com/dossier-risque-electrique-definition.php
- [9] N. Margossian. Guide pratique des risques professionnels. Op.cit., p251, 253,255.
- [10] N. Margossian. Risques professionnels. Op.cit. P 200, 202.
- [11] Www1.Chimie.ens.fr/H&S/chimique.pdf, 27/04/2013
- [12] N. Margossian. Guide pratique des risques professionnels. op.cit, P77, 81.
- [13] N. Margossian. Guide pratique des risques professionnels. Op.cit. p81.
- [14] Ibid. p82, 84.
- [15] N. Margossian. Risques professionnels. 2eme édition, Dunod, Paris, 2003,2006, P136.
- [16] Www.lino.com~marcelg/bruit3.html, consulté le 12/02/2013
- [17] Www.iae-aquitaine.org/fileadmin/fichiers/reseaux/GARIE/FICHES-SANTE_ET_SECURITE/Fiche-santesecurite-7-=lesrisques-lies-a-l-activite-physique.pdf, consulté le 27/04/2013
- [18] Www.iae-aquitaine.org/fileadmin/fichiers/reseaux/GARIE/FICHES-SANTE_ET_SECURITE/Fiche-santesecurite-7-=lesrisques-lies-a-l-activite-physique.pdf, consulté le 27/04/2013
- [19] Http://fr.wikipedia.org/wiki/Risques_psychosociaux, consulté le 27/05/2013.
- [20] INRS (Institut National de Recherche et de Sécurité) :https://www.inrs.fr/risques/accueil.html.
- [21] INRS (Institut National de Recherche et de Sécurité) :https://www.inrs.fr/risques/accueil.html.
- [22] Service public : https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/N19812.
- [23]/https://www.inrs.fr/publications/bdd/mp.html
- [24]/ https://sante.journaldesfemmes.fr/maladies/2584365-maladies-infectieuses-definition-liste- traitements/
- [25]/ http://www.vivelessvt.com/college/risque-infectieux-et-protection-de-lorganisme/
- [26] / https://www.futura-sciences.com/sante/definitions/medecine-virus-291/
- [27]/ https://www.doctissimo.fr/sante/dictionnaire-medical/champignon
- [28] /https://www.docteurclic.com/maladie/parasites.aspx
- [29]/https://www.doctissimo.fr/html/sante/encyclopedie/sa_1452_brucellose.htm
- [30] /https://www.sante-sur-le-net.com/maladies/maladies-infectieuses/cholera/
- [31] /https://www.sante-sur-le-net.com/maladies/maladies-infectieuses/coqueluche/
- [32]/ https://www.who.int/hiv/topics/hepatitis/hepatitisinfo/fr/

- [33]/Http://www.rffet.org/images/6/60/Fiche_Double_approche_systemique_pluridisciplinaire_RFFST.pdf, consulté le 07/01/2013.
- [34]/M. Berthet et A.M. GAUTIER. Agir sur l'exposition aux risques professionnels. Liaisons,paris, 2000, p38, 39.

- [35]/ M. Berthet et A. M. GAUTIER. Op.cit. p41.
- [36]/ Ibid. p42.
- [37]/M. Berthet et A. M. GAUTIER. Op.cit. p44.
- [38]/M. Berthet et A. M GAUTIER. Op.cit. p45, 46.
- [39]/M. Berthet. Op.cit. P50, 51.
- [40]/Ibid. P51.
- [41]/ Ibid. p51.
- [42]/Http://fr.wikipedia.org/wiki/Document_unique, consulté le 02/05/2013.
- [43]/B. Anseleme et F. Albasini. Op.cit. p118.
- [44]/N. Margossian. Guide pratique des risques professionnels. Op.cit. p21
- [45]/ Ibid. P21.
- [46]/ B. Anseleme et F. Albasini. Op.cit. P118.
- [47]/Www.risquesprofessionnels.ameli.fr/fileadmin/user_upload/document_PDF_a_telecharg er/Evaluerpourpreveni r.pdf, consulté le 02/05/2013.
- [48]/N. Margossian. Guide pratique des risques professionnels. Op.cit. P18.
- [49]/Www.linternante.com/pratique/vos-droits/sante/divers/134/la-mdecine-du-travail.html, consulté le 05/05/2013.