

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la
Recherche Scientifique

*** * ***

Université Virtuelle de Tunis



Projet de Fin d'Etudes

Pour l'obtention d'une

Licence Appliquée en Administration des affaires

Filière : Management intégré "QSE"

Sujet :

**Évaluation des risques professionnels dans un site
industriel pour la fabrication de remorques, semi-
remorques et équipements sur porteurs.**

Réalisé par : Mohamed GHARIANI

Entreprise d'accueil :

**Société Industrielle de Carrosserie Automobile et
Matériel Élévateur**

Soutenu en Juin 2013

Responsable UVT : **M. Ghazi JOMAA**

Responsable Entreprise : **M. Hssouna CHERNI**

Année Universitaire 2012/2013

Remerciements

Najet et Naima GHARIANI, à mes parents Abdellatif et Ilhem, mes sœurs Kaouther et Raouène ainsi que l'ensemble des membres des familles GHARIANI et JELLAD pour leur soutien.

Messieurs Ghazi JOMAA et Hssouna CHERNI, mes encadreurs universitaires et professionnels qui ont permis à ce projet de voir le jour.

Madame Molka BEL CADHI coordinatrice pédagogique et Madame Asma MATHOULI pour leur disponibilité.

L'ensemble des tuteurs, enseignants de l'Université Virtuelle de Tunis pour la transmission de leur savoir.

Les cadres et les agents de l'entreprise SICAME, pour leur accueil et leur coopération.

Table des matières

Introduction.....	4
Chapitre I : Présentation de l'entreprise et son intérêt pour l'évaluation des risques professionnels ..	6
1. Présentation générale	6
2. Activités	7
3. Intérêt de l'entreprise pour l'évaluation des risques professionnels	8
Chapitre II : Partie Théorique	9
1. L'Evaluation des risques professionnels.....	9
1.1 Préparation de l'évaluation	9
1.2 Recensement des activités	11
1.3 Identification des risques	11
1.4 Classement des risques	12
1.4.1 Détermination de la fréquence (F).....	13
1.4.2 Détermination de la gravité (G)	13
1.4.3 Classement des risques (R)	13
1.5 Evaluation du niveau de maîtrise du risque :	15
1.6 Plan d'action	18
1.7 Mise à jour.....	18
Chapitre III : Partie Pratique	19
1. L'évaluation des risques professionnels au sein du site industriel SICAME	19
1.1 Préparation de l'évaluation	19
1.2 Découpage en zone et sectionnement :	20
1.3 Recensement des activités	20
1.4 Identification des risques	24
1.5 Classement des risques	24
1.6 Evaluation du niveau de maîtrise du risque	25
1.7 Plan d'action	26
1.8 Mise à jour.....	27
Conclusion	28
Références Bibliographiques	29
Annexes	30
Annexe 1 : Grille d'évaluation des risques professionnels.....	30
Annexe 2 : Grille de balayage des risques.....	75
Annexe 3 : Matrice d'évaluation de la criticité.....	86

Annexe 4 : Mon Planning de travail pour la réalisation de l'évaluation des risques professionnels
au sein du site industriel SICAME (Diagramme de Gantt)..... 87

Introduction

Cette étude s'inscrit dans le cadre de mon projet de fin d'études, pour achever ma formation en licence professionnelle de l'administration des affaires, spécialité management intégré qualité, sécurité et environnement.

Dans ce projet de fin d'études, je me suis concentré sur l'évaluation des risques professionnels, composante majeure du système de management de la sécurité selon la norme OHSAS 18001.

Il s'agit d'un guide permettant de mettre en place cette évaluation des risques professionnels dans un milieu industriel.

L'évaluation des risques est une obligation imposée par la norme OHSAS 18001 dans le sous-chapitre 4.3.1.

« Identification des dangers, évaluation des risques et mesures de contrôle

L'organisme doit établir, mettre en œuvre et à jour des procédures pour identifier les dangers, évaluer les risques, et mettre en œuvre les mesures de contrôle nécessaires »^[1]

Cette évaluation a pour objectif de détecter les risques auxquels sont exposés les agents et de proposer des mesures de prévention afin d'éliminer ou de réduire les risques et d'améliorer les conditions de travail d'une manière générale. La norme impose d'évaluer les risques à tous les postes de travail. Les résultats de cette évaluation, seront consignés dans une Grille d'évaluation des risques professionnels qui sera remis à jour chaque année. Or l'évaluation des risques est une démarche complexe qui nécessite du temps, de l'investissement et des compétences techniques. Aussi, elle doit être progressive et amener une concertation entre les différents acteurs de la société.

Les différentes étapes de cette évaluation des risques professionnels se déclinent comme suit :

- Etape 1 : Préparation de l'évaluation ;
- Etape 2 : Recensement des activités ;
- Etape 3 : Identification des risques ;
- Etape 4 : Classement des risques ;
- Etape 5 : Détermination des mesures de prévention ;
- Etape 6 : Plan d'action.

Chaque étape présente les acteurs intervenant, la méthode à mettre en œuvre et les outils à utiliser. Bien entendu d'autres méthodes d'évaluation existent et peuvent être appliquées.

Pour pouvoir être une réussite, la démarche d'évaluation des risques doit reposer sur une approche structurée, globale et participative. L'évaluation des risques nécessite la

participation active de tous les agents puisque l'activité de travail susceptible d'exposer le personnel n'est jamais aussi bien connue que par les agents eux-mêmes. L'engagement de la direction et de l'encadrement est fondamental et la mobilisation des différents acteurs dans la démarche est tout aussi déterminante.

Dans la première partie de ce rapport je présenterai l'entreprise.

Dans le deuxième chapitre j'exposerai, en détail, les différentes étapes de la démarche d'évaluation des risques professionnels adoptée.

Ce stage de fin d'études consiste en la mise en place d'une démarche pour l'évaluation des risques professionnels au sein de SICAME. La démarche est mise en œuvre sur une zone pilote pour être ensuite déployée sur l'ensemble du site. La zone sélectionnée est l'une des plus importantes de la société : la zone de production. Ceci fera l'objet du troisième chapitre.

Chapitre I : Présentation de l'entreprise et son intérêt pour l'évaluation des risques professionnels

1. Présentation générale

La Société Industrielle de Carrosserie Automobile et Matériel Élévateur SICAME, a été créée en 1970 dans l'objectif de développer et concevoir des solutions de transport innovantes, appropriées aux exigences des marchés nationaux et internationaux.

C'est en tenant compte des attentes les plus particulières de sa clientèle, que la SICAME déploie ses performances dans la fabrication de produits essentiellement pour le transport de marchandise.

Leader sur le marché tunisien grâce à son acharnement et à son avancée technologique, la SICAME occupe aujourd'hui plus de 40% de part de marché.



Figure 1 : Plan de situation de SICAME^[2]

Implantée dans la Z.I. de la Chargaia I, sur 5 Hectares dont 15 000 m² couverts voir le plan de situation (Figure 1), la SICAME compte aujourd'hui plus de 350 employés à son effectif et possède une capacité de production supérieure à 1000 semi-remorques par an, dont 60% sont destinés à l'export.

Exportatrice depuis 1979, la SICAME réalise plus de 60% de son chiffre d'affaires à l'export vers les marchés européens, du Moyen Orient et africains.

2. Activités

Point de départ de la constitution du groupe (1970), la Société Industrielle de Carrosserie Automobile et Matériel Élévateur – SICAME – est spécialisée dans la conception et le développement des solutions de transport routier innovantes.

L'entreprise SICAME est une entreprise de construction de remorques pour le transport routier de marchandise, tels que :

- Les remorques,
- Les semi-remorques
- Les équipements sur porteurs (Bennes, Citernes et Plateaux).



Figure 2 : Photos des différents produits de SICAME ^[3]



Figure 3 : Illustrations des produits SICAME et de leurs utilisations ^[3]

En tant que constructeur, SICAME accompagne ses clients tout au long de leurs activités, pour leurs assurer les prestations nécessaires au meilleur coût et dans les délais les plus courts. SICAME déploie aussi son savoir-faire pour garantir la livraison de ces remorques, semi-remorques et les équipements sur porteurs dans les conditions les plus favorables. Elle assure la préparation et le conditionnement des semi-remorques qui s'effectuent dans les ateliers de la SICAME en tenant compte des conditions extrêmes de sécurité.

3. Intérêt de l'entreprise pour l'évaluation des risques professionnels

L'entreprise SICAME Certifiée ISO 9001 version 2000, elle mise sur la qualité de ses produits, la dynamique de son organisation, la parfaite compétence de son équipe ainsi que la maîtrise des moyens technologiques mis en œuvre pour atteindre la satisfaction totale de sa clientèle. Elle est aussi partenaire du programme de mise à niveau, et c'est donc cette logique que l'entreprise s'active aujourd'hui pour mettre en place un système de management intégré Qualité, Sécurité et Environnement lui permettant d'assurer la sécurité de ses salariés, des visiteurs et des infrastructures ainsi que la préservation de l'environnement. L'évaluation des risques professionnels est la fondation sur laquelle serait construit le système de management de sécurité. L'objectif est la certification de ce système selon OHSAS 18001 : 2007.

Chapitre II : Partie Théorique

1. L'Évaluation des risques professionnels

Évaluation des risques professionnels se présentent en six étapes ^[4] :

- Étape 1 : Préparation de l'évaluation ;
- Étape 2 : Recensement des activités ;
- Étape 3 : Identification des risques ;
- Étape 4 : Classement des risques ;
- Étape 5 : Détermination des mesures de prévention ;
- Étape 6 : Plan d'action.

1.1 Préparation de l'évaluation

Cette étape est particulièrement importante. Elle permet à l'entreprise de définir les objectifs, la méthode de travail, de constituer un groupe de travail et d'informer l'ensemble du personnel de la démarche.

1.11 Constitution d'un groupe de travail

Dans un premier temps, l'entreprise doit constituer un groupe de travail composé d'agents et de responsables référents. Le nombre de personnes de ce groupe est fonction de la taille de l'entreprise.

La composition du groupe de travail doit comporter au moins un responsable référent, il peut par exemple être un responsable de la sécurité et de l'hygiène. Le rôle de ces responsables est d'assurer le suivi de la démarche et de veiller à l'implication de l'ensemble du personnel dans cette démarche.

Ils peuvent pour cela, se faire aider par d'autres responsables de l'entreprise, pouvant favoriser le bon déroulement du projet (directeur technique, responsable de la maintenance, responsable de la qualité, superviseur de production, etc.).

Ce groupe de travail doit aussi comporter au moins un agent référent. Ce dernier est un agent de l'entreprise ayant une sensibilité particulière sur toutes les questions d'hygiène et de sécurité et qui est bien intégré dans l'entreprise et a de bons rapports avec ses collègues de travail dont le rôle est de mener concrètement sur le terrain la démarche d'évaluation des risques. Il est important que ces agents soient soutenus par une ou plusieurs personnes ayant un pouvoir de décision.

Des acteurs extérieurs (médecin du travail, consultant, ...) peuvent éventuellement être consultés pour aider le groupe de travail dans leur démarche.

Les groupes de travail opérationnels seront chargés concrètement de réaliser le travail d'identification et d'évaluation des risques sur le terrain. En fonction de la taille de l'entreprise, plusieurs groupes différents pourront être créés. La composition de ces groupes de travail sera déterminée par le responsable sécurité. Dans tous les cas, il est nécessaire d'intégrer le ou les Agents chargés de la mise en œuvre des règles d'hygiène et de sécurité concernés par ce groupe et, si possible, le médecin du travail. Il est également possible de faire appel à des personnes ressources externes à l'entreprise pour aider ces groupes de travail (organismes de conseil...).

1.12 Définition de la méthode de travail et détermination des activités ou unités de travail

Dans un deuxième temps, il est nécessaire que le groupe de travail choisisse la méthode d'intervention (étude de tous les services en parallèle, choix d'un service pilote...) et procède au découpage des unités de travail ou par activité.

Dans tous les cas, l'important est qu'aucun agent ou aucune installation ne soit exclu de ce découpage.

En outre, il est nécessaire de réfléchir à la manière d'intégrer les risques qui sont liés aux bâtiments (stockages, aménagement des postes de travail...) qui risquent d'être écartés si l'on réalise un découpage par activité. Une unité de travail « installation » peut éventuellement être créée spécifiquement pour analyser ces risques.

1.13 Information du personnel

Dans un troisième temps, il s'agira d'informer l'ensemble des agents de l'entreprise de la démarche d'évaluation des risques qui va être mise en place. Pour cela, il est nécessaire de réunir les agents avec l'appui des référents.

Le contenu de l'information doit être comme suit :

- *Obligation réglementaire* : La réglementation tunisienne impose dans le code du travail que «*Tout employeur est tenu de prendre les mesures nécessaires et appropriées pour la protection des travailleurs et la prévention des risques professionnels* » ^[5].
- *But de l'évaluation des risques* : Le but de l'évaluation est de recenser tous les risques sur un poste de travail afin de pouvoir mettre en place des actions qui supprimeront ou diminueront le risque.
- *Présentation de la démarche* : Expliquer aux agents que, dans un premier temps, une ou plusieurs personnes (référents) les aideront à établir une liste exhaustive de leurs activités. Ensuite, à partir de cette liste, ils détermineront ensemble les risques auxquels sont exposés les agents pour chaque activité. Les référents procéderont au classement des risques avec la participation des agents, en déterminant les modalités d'exposition (gravité du danger, fréquence et durée d'exposition...). Ils pourront enfin proposer des actions correctives pour traiter les risques mis en évidence. Il est important de préciser aux agents que leur participation est essentielle et nécessaire. Il ne s'agit pas de contrôler leur activité mais d'améliorer leurs conditions de travail et de sécurité.

La communication peut également être réalisée sous forme écrite.

1.14 *Découpage en zones et sectionnement*

La division de l'entreprise en organes distincts repose sur le principe de spécialisation, qui définit la manière dont est opéré le découpage des activités dans l'organisation. L'existence de liaisons entre ces organes se justifie par l'unité d'action, par les besoins de coordonner les activités de chacun afin d'assurer la cohérence globale de l'organisation. Par ailleurs, celle-ci peut s'appuyer sur des règles et procédures plus ou moins formalisées. Autrement dit, spécialisation, coordination et formalisation permettent de caractériser toute structure d'entreprise.

Le mode principal de spécialisation de l'entreprise apparaît à la lecture de l'organigramme : on voit immédiatement s'il s'agit d'un découpage des activités par grandes fonctions, par domaines d'activités ou par zones géographiques ^[6]..

1.2 Recensement des activités

Cette étape consiste à établir la liste des activités au sein de l'entreprise. Pour cette étape, les référents seront amenés à rencontrer les agents des différents services.

La liste des activités pourra être établie :

- soit par les agents des services eux-mêmes avant l'entretien avec les référents ;
- soit directement pendant l'entretien entre les agents et les référents.

Selon l'importance du service, les référents pourront rencontrer un ou plusieurs agents.

Les outils qui peuvent être utilisés sont :

- La liste des activités (Annexe 2)

Tableau 1 : Extrait de la liste des activités

Zone	Section	Activité

1.3 Identification des risques

Cette étape consiste à rechercher les risques associés à chaque activité (à partir de la liste d'activités établie dans l'étape précédente). Cette recherche peut se faire par entretien entre les référents et les agents concernés.

Les outils qui peuvent être utilisés pour cette étape sont :

- La liste des activités (Annexe 2)

- Grille de balayage des risques (Annexe3).

Sur la grille d'évaluation des risques professionnels (Annexe 1) reporter l'unité de travail dans l'en-tête ;

- reporter dans la 1^{ère} colonne les zones recensées
- reporter sur la 2^{ème} colonne les sections ;
- reporter sur la 3^{ème} colonne les activités ;
- reporter sur la 4^{ème} colonne les différentes tâches pour chaque activité (La feuille Activité dans l'Excel).

Pour chacune des tâches identifiées dans la quatrième colonne de la grille d'évaluation (Annexe 1), décrire les risques associés en s'appuyant sur la grille de balayage des risques.

Les colonnes suivantes (évaluation du risque, moyens de prévention existants, maîtrise du risque) seront explicitées et utilisées dans l'étape suivante.

Tableau 2 : Placement de l'identification des risques dans la grille d'évaluation des risques professionnels

Zone	Section	Activité	Sous activités	Marsche	Description de la situation	Familles de risques	Danger	Commentaire	Fréquence	Gravité	Moyens de prévention technique	Moyens de prévention organisationnelle	Moyens de prévention technique	Maîtrise	Critère à 64		
1 Atelier de XXXXX																	
1.1																	
Zone	Section	ACTIVITE	Tache1	N													
				AC													
				AN													
				Tache2													

1.4 Classement des risques

Cette étape consiste à hiérarchiser les risques pour permettre de dégager un ordre de priorité afin de programmer des actions visant à supprimer ou à diminuer ces risques. Elle sera réalisée, comme l'étape précédente par les référents, en collaboration avec les agents concernés.

Les outils qui peuvent être utilisés :

- la grille d'évaluation des risques professionnels^[7] (Annexe 1).

Cette hiérarchisation, ou classement des risques (R), est réalisée en fonction de deux critères :

- La fréquence d'exposition au risque (F)

- La gravité d'un accident potentiel (G).

1.4.1 Détermination de la fréquence (F)

Il existe 4 niveaux de fréquence d'exposition au risque :

- F1 : fréquence d'exposition faible (un à deux jours par an) ;
- F2 : fréquence d'exposition moyenne (un à deux jours par mois) ;
- F3 : fréquence d'exposition forte (un à deux jours par semaine) ;
- F4 : fréquence d'exposition très forte (tous les jours) ;

La gravité se définit comme la conséquence probable, en cas de réalisation de l'accident.

1.4.2 Détermination de la gravité (G)

Il existe 4 niveaux de gravité :

- G1 : Dommages mineurs (lésions superficielles) ou inconfort ;
- G2 : Dommages avec conséquences réversibles (entorses, coupures, lumbagos...) ;
- G3 : Dommages avec séquelles (conséquences irréversibles : surdité, sectionnement, écrasement, traumatisme...) ;
- G4 : Mort ou invalidité permanente absolue (électrocution, chute de hauteur, cancer...).

Les référents, en collaboration avec les agents concernés détermineront la fréquence, ainsi que la gravité, pour chacun des risques identifiés de l'étape précédente et recensés sur la FICHE 2. Les valeurs estimées des niveaux de fréquence (F1, F2, F3, F4) et de gravité (G1, G2, G3, G4) ainsi déterminées seront inscrites dans la colonne correspondante à la grille d'évaluation des risques professionnels (Annexe 1)

1.4.3 Classement des risques (R)

Il reste ensuite à déterminer le niveau de risque R en fonction du niveau de fréquence F et du niveau de gravité G. Dans le tableau de référence suivant, on croisera F et G que l'on vient de déterminer. On regarde alors à quel niveau de risque R cela correspond dans le tableau.

Tableau 3 : Calcul de la criticité brute

	F	F1	F2	F3	F4
G					
G1		C _b 1	C _b 1	C _b 1	C _b 2
G2		C _b 1	C _b 2	C _b 2	C _b 3
G3		C _b 2	C _b 3	C _b 3	C _b 4
G4		C _b 3	C _b 3	C _b 4	C _b 4

Le classement des risques se fera selon la fréquence (F) et gravité (G), le produit F x G donne la criticité brute (C_b).

Tableau 4 : Valeurs de F, G et C_b dans la grille d'évaluation des risques professionnels

Gravité 1 à 4	Fréquence 1 à 4	Criticité brute: 1 à 16

Après application des mesures de maîtrise potentielles déjà existantes cette note C_b sera à son tour multipliée par la maîtrise (M), ce qui nous donnera la criticité nette (C_n) qui sera prise en compte pour évaluer le risque.

Tableau 5 : Valeurs de M et C_n dans la grille d'évaluation des risques professionnels

Maîtrise	Criticité nette : 1 à 64

La criticité finale, après la prise en considération de ces actions correctives, sera aussi calculée dans la grille d'évaluation des risques professionnels en multipliant la fréquence F' , la gravité G' et la maîtrise M' qui donnera la gravité nette (C' net)

Tableau 6 : Valeurs de G' , F' , M' et C' dans la grille d'évaluation des risques professionnels

G'ravité 1 à 4	F'réquence 1 à 4	M'aitrise 1 à 4	C'riticité 1 à 64

Ces niveaux de risque seront reportés dans la grille d'évaluation des risques professionnels.

Tableau 7 : Emplacement de la criticité nette et brute sur la grille d'évaluation des risques professionnels

Zone	Activité	Sous activités	Marche	Description de la situation	Familles de risques	Danger	Commentaire	Criticité brute	Moyens de prévention technique	Moyens de prévention organisationnelle	Moyens de prévention technique	Maîtrise	Criticité à 84		
1 Atelier de XXXXX															
1.1															
Zone	Section	ACTIVITE	Tache 1	N											
				AC											
				ANI											
			Tache 2												

1.5 Evaluation du niveau de maîtrise du risque :

Détermination des mesures de prévention existantes

Par rapport à la valeur R déterminée, on regarde les moyens de prévention déjà mis en place pour prévenir le risque d'un point de vue technique, organisationnel et humain.

Par exemple :

- D'un point de vue technique : outillage adapté à la tâche, fourniture d'équipements de protection collective ou d'équipements de protection individuelle... ;
- D'un point de vue organisationnel : élaboration de procédures d'intervention, interventions réalisées à certaines heures pour éviter certaines nuisances (nuit, présence du public...) ;
- D'un point de vue humain : formation, surveillance médicale...

Ces moyens de prévention sont listés dans la colonne prévue à cet effet.

Tableau 8 : Emplacement des moyens de prévention dans la grille d'évaluation des risques professionnels

Moyens de prévention techniques	Moyens de prévention organisationnels	Moyens de prévention humains

En fonction du classement du risque R et des moyens de protection existants, le groupe de travail va juger si le risque est correctement maîtrisé ou non. Il existe quatre niveaux de maîtrise du risque :

- M1 : Risque maîtrisé ;

- M2 : Risque maîtrisé par au moins 2 moyens de prévention efficaces;
- M3 : Risque maîtrisé par au moins un moyen de prévention efficace;
- M4 : Risque non maîtrisé.

Tableau 9 : Classement de la criticité nette suivant le degré de risque

C	M	M1	M2	M3	M4
$C_b = 1$		R1	R1	R1	R1
$C_b = 2$		R1	R1	R1	R1
$C_b = 3$		R1	R1	R1	R2
$C_b = 4$		R1	R1	R2	R2
$C_b = 6$		R1	R2	R2	R2
$C_b = 8$		R1	R2	R2	R3
$C_b = 9$		R1	R2	R2	R3
$C_b = 12$		R2	R2	R3	R3
$C_b = 16$		R2	R3	R3	R3

R1	Risque faible
R2	Risque moyen
R3	Risque important

Dans tous les cas, pour évaluer si le risque est correctement maîtrisé, il ne suffit pas de se contenter des mesures de prévention qui sont mises à la disposition des agents ; il s'agit d'évaluer si ces mesures de prévention sont réellement efficaces.

Détermination des mesures de prévention à mettre en place

Cette étape consiste à rechercher des mesures de prévention adaptées afin de réduire ou supprimer les risques mis en évidence précédemment.

La criticité finale, après la prise en considération de ces actions correctives, sera aussi calculée dans la grille d'évaluation des risques professionnels en multipliant la fréquence F' , la gravité G' et la maîtrise M' .

Les outils qui peuvent être utilisés pour cette étape sont :

- Grille d'évaluation des risques professionnels (Annexe 1) ;
- Rappel des principes généraux de prévention.

Pour procéder à la détermination des mesures de prévention, en utilisant la Grille d'évaluation des risques professionnels (Annexe 1), il faut :

- Dans les trois colonnes dont l'intitulé commence par « moyen de prévention », noter toutes les mesures de prévention possibles pour chaque activité, aussi bien technique, humaine, qu'organisationnelle.
- Evaluer la maîtrise M' de ce risque par M1, M2, M3, ou M4

Tableau 10 : Emplacement des mesures de prévention à mettre en place sur la grille d'évaluation des risques professionnels

GRILLE D'EVALUATION DES RISQUES PROFESSIONNELS

Sous activités		Description de la situation	Familles de risques	Danger	Commentaire	Moyens de prévention techniques	Moyens de prévention organisationnels	Moyens de prévention humains	Equipements techniques	Consignes organisationnelles	Formation	P	R	C
1 Atelier de xxxxx														
1.1 Section YYYYY														
4 X	7A													
	7B													
	7C													

Il convient ici de réétudier toutes les solutions, même celles déjà mises en place, pour voir si elles sont réellement adaptées et s'il n'existe pas de meilleures solutions.

Il s'agit de définir pour chaque risque, les mesures de prévention qui peuvent permettre d'éliminer ou d'atténuer le risque.

Ces mesures peuvent être des mesures relatives à :

- L'organisation (méthode de travail, horaire...);
- La technique (aménagement, matériel, construction...);
- L'humain : formation ou information (formation spécifique, affichage au poste de travail, consignes...), surveillance médicale.

Elles doivent être déterminées en fonction des principes généraux de prévention. Ces principes permettent de se poser les questions essentielles pour traiter chaque risque.

Les neuf principes généraux de prévention :

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

Avant de mettre en place un équipement de protection individuelle (EPI), il convient d'étudier toutes les autres possibilités visant à réduire les risques (méthode de travail, technique utilisée, moyens de protection collective). Ce n'est qu'en cas d'impossibilité de réalisation de ces différentes mesures ou en complément que les EPI appropriés peuvent être mis en place. Le

principe de prévention n°9 (donner les instructions appropriées aux agents) est applicable dans tous les cas (et après avoir mis en place toutes les autres solutions).

1.6 **Plan d'action**

Cette étape consiste à planifier les mesures de prévention retenues dans l'étape précédente et à déterminer le délai de mise en œuvre ainsi que les personnes responsables.

Les outils que l'on peut utiliser pour cette étape sont :

- Grille d'évaluation des risques professionnels (Annexe 1)

Le plan d'action peut être réalisé soit pour l'ensemble de l'entreprise, soit par unité. Ce plan d'action peut être annuel ou pluriannuel. Il convient de choisir en priorité les mesures de prévention qui réduisent le risque au maximum, en fonction des moyens. Bien entendu, plusieurs mesures de prévention, souvent complémentaires, peuvent être retenues pour un même risque. Le plan d'action devra être signé par la direction générale.

1.7 **Mise à jour**

L'évaluation initiale des risques n'est qu'une première étape. En effet, l'évaluation des risques s'inscrit dans une démarche dynamique et, donc évolutive.

Trois modalités d'actualisation sont prévues:

Une vérification annuelle avec mise à jour ;

Une actualisation du document lors d'une décision d'aménagement important modifiant les conditions d'hygiène et de sécurité (transformation des postes de travail, modification de l'outillage, des produits ou de l'organisation de travail) ;

Une mise à jour lorsque toute information supplémentaire concernant l'évaluation d'un risque dans une unité de travail est recueillie.

Chapitre III : Partie Pratique

1. L'évaluation des risques professionnels au sein du site industriel SICAME

Afin d'effectuer cette évaluation, je me suis conformé à un planning de travail en annexe 4 où je planifie mes actions dans la réalisation de ce projet.

1.1 Préparation de l'évaluation

C'est l'étape préliminaire qui m'a permis de définir les tâches et les responsabilités de chacun pour la mise en place de l'évaluation des risques professionnels.

1.11 . Constitution d'un groupe de travail

Il a été décidé de créer deux différents groupes de travail, le premier est le groupe de travail opérationnel constitué comme suit :

- Le responsable de sécurité et santé : Hssouna CHERNI
- Le stagiaire assistant au responsable de la sécurité et santé : Mohamed GHARIANI
- L'infirmier : Mohamed ZARII
- Les chefs d'équipe de chaque activité

Le deuxième groupe de travail est le comité de pilotage composé comme suit :

- Le directeur général : Billel SAHNOUNE
- Le directeur QSE : Hassène NOURI
- Le responsable sécurité et santé : Hssouna CHERNI

Au cours de cette étape nous aurons aussi un acteur extérieur, il s'agit d'un consultant pour la mise en place du système de management intégré :

- Le consultant : lheb RAYEN

1.12 Définition de la méthode de travail et détermination des activités ou unités de travail

Pour la méthode de travail, il a été décidé par le comité de pilotage de choisir un service pilote pour cette évaluation des risques professionnels, il s'agit du service de production, le service le plus important, où l'on rencontre le plus d'activités et de tâches. C'est un service stratégique au sein de SICAME, et c'est dans cette zone que commencera notre évaluation des risques professionnels. La « ligne de semi-remorque benne » inactive durant ce projet, sera exclue de cette évaluation des risques professionnels.

1.13 Information du personnel

Lors de la phase d'information et de sensibilisation des agents de l'entreprise nous avons axé notre communication sur l'explication du travail qui sera effectué par les groupes de travail opérationnels. Notre objectif est d'informer le personnel que c'est une exigence de la norme OHSAS 18001 : 2007 référentiel du système de management de la sécurité à implémenter au sein de SICAME. Le deuxième message à transmettre est que cette évaluation, permettra de préserver la sécurité et la santé des employés et que le travail qui sera effectué par les groupes de travail opérationnels et que leurs adhésion peut nous permettre d'identifier les risques et de mieux les évaluer.

Il s'agit donc surtout de rassurer tous les agents et de les convaincre que l'évaluation des risques professionnels ne peut être que bénéfique pour leur sécurité et leur santé et qu'elle n'entraînera pas une évaluation de leur productivité ou de leur cadence.

1.2 Découpage en zone et sectionnement :

Afin de démarrer l'évaluation des risques professionnels au sein du service de production il nous fallait d'abord découper et sectionner les différentes zones de l'entreprise SICAME les unes des autres.

Tableau 11 : Identification des zones

Zones	
1	Atelier de production
2	Atelier de finition
3	Atelier après-vente
4	Atelier pneumatique et de suspension
5	Magasins
6	Service Entretien
7	Parc produits
8	Bloc social et jardins
9	Parking automobiles
10	Direction technique et administrative

1.3 Recensement des activités

Le recensement se fait en deux étapes, le découpage de la zone de production choisie ultérieurement par activités comme suit :

Tableau 12 : Recensement des activités par zone

Zone	Activités
Production	Section méthode
	Section débitage
	Section plasma
	Section préparation
	Divers
	Ligne semi-remorque citerne
	Ligne semi-remorque plateau
	Ligne semi-remorque benne
	Ligne des équipements porteurs
	Ligne montage carrosserie

Puis le découpage en tâches pour chacune des activités précédemment recensés. Le découpage des activités en sous activités comme ci-dessous :

Tableau 13 : Recensement des sous activités

RECENSEMENT DES ACTIVITES	
Service de Production	
Activités	Sous-Activités
Méthode	Assemblage
	Soudage semi-automatique
	Meulage
	Perçage
	Manutention manuelle
	Manutention automatique
	Découpage chalumeau
	Stockage
	Martelage
	Cisailage
Débitage	Pliage
	Tronçonnage
	Traçage
	Poinçonnage
	Perçage
	Manutention manuelle
	Manutention automatique
	Découpage plasma
Plasma	Manutention manuelle
	Manutention automatique
	Stockage
	Assemblage longerons
Préparation	Soudage automatique
	Soudage semi-automatique
	Perçage
	Retournement longerons
	Meulage

RECENSEMENT DES ACTIVITES		
Service de Production		
Activités	Sous-Activités	
	Martelage	
	Pliage (presse horizontale)	
	Chauffage au chalumeau	
	Découpage chalumeau	
	Manutention manuelle	
	Manutention automatique	
Divers	Soudage semi-automatique	
	Assemblage	
	Meulage	
	Cintrage	
	Martelage	
	Essai d'étanchéité	
	Perçage	
	Découpage chalumeau	
	Manutention manuelle	
	Manutention automatique	
Ligne SR Citerne	Assemblage tôle de virole	
	Traçage	
	Roulage tôle de virole	
	Assemblage virole	
	Préparation brise lame	
	Montage fonds et brise lame	
	Découpage trou d'homme	
	Meulage corps de citerne	
	Soudage automatique corps de citerne	
	Soudage intérieur corps de citerne	
	Préparation berce	
	Montage berce sur corps	
	Préparation des Oméga	
	Assemblage châssis	
	Soudure châssis	
	Montage châssis sur corps de citerne	
	Préparation tuyauterie	
	Montage et soudure tuyauterie	
	Montage Oméga sur corps de citerne	
	Montage châssis avant	
	Retournement citerne	
	Montage suspension	
	Montage et soudure accessoires	
	Épreuve d'étanchéité	
	Finition générale	
	Épreuve de jaugeage	
	Epreuve de jaugeage de citernes utilisées	
	Ligne SR Plateau	Assemblage plateau
		Soudure à plats du plateau
		Soudure tournant
		Peinture apprêt interface plateau et planché
		Montage planchés
Soudure planchés		

RECENSEMENT DES ACTIVITES	
Service de Production	
Activités	Sous-Activités
	Montage suspension
	Montage accessoires
	soudure accessoires et finition générale
	Assemblage SR plateau spécifique
	Soudure SR plateau spécifique
	Montage accessoires et finition SR plateau spécifique
Ligne SR Benne	Assemblage panneau avant et porte arrière
	assemblage flancs de caisse
	Assemblage fonds de caisse
	Assemblage caisse
	Soudure caisse 1ere position
	Retournement caisse
	Soudure caisse 2eme position
	Soudure caisse 3eme position
	Finition générale caisse
	Assemblage châssis
	Soudure châssis 1ere position
	Soudure châssis 2 ème position
	Montage suspension
	Montage vérin
	Essai hydraulique
	Montage caisse sur châssis
Finition générale	
Ligne Eq Porteur	Assemblage cadre
	Soudure cadre
	Assemblage panneau avant et porte arrière
	assemblage flancs de caisse
	Assemblage fonds de caisse
	Assemblage caisse
	Soudure caisse 1ere position
	Soudure caisse 2eme position
	Montage et soudure cadre sur caisse
	Montage et soudure stabilisateur
	Manutention benne pour grenailage
	Soudure caisse 3eme position
	Retournement caisse
	Montage benne sur châssis cabines
	Montage et soudure fixation sur châssis cabine
	Montage vérin
	Montage installation hydraulique
Essai hydraulique de bennage	
Ligne Carrosserie	Assemblage et soudure ridelles
	Assemblage et soudure potelets
	Assemblage panneau avant
	Soudure panneau avant
	Montage

1.4 Identification des risques

L'identification des risques sera reportée sur la grille d'évaluation des risques professionnels (Annexe 1), il nous avons donc reporté l'ensemble des tâches, activité et section. Pour chaque tâche effectuée par les agents, nous ajouterons une description précise de la situation, la famille de risques correspondante et le danger encouru, des commentaires peuvent être ajoutés si nécessaire et l'état de la marche, si la situation apparait lors d'un fonctionnement normale (N), anormal (AN) ou accidentel (AC).

Tableau 14 : Report de l'identification dans la grille d'évaluation des risques professionnels

Section	Activité	Sous activités	Marche	Description de la Situation	Familles de risques	Danger	Commentaire	G	F	C _b	Moyen préve techni	
Atelier de Production												
1.1 Section Méthode												
emballage	Montage des sous ensembles		AN	Fixation des sous ensembles par serre joint défectueux ou/et pièces glissantes	Risque lié aux machines et outils	plaie /contusion/ traumatisme	Historiquement : Absence d'accidents similaires	2	2	4	Utilisation c prot	
			AC	Glissement du mandrin lors de serrage par Clef à chocs	Risque lié aux machines et outils	plaie /contusion/ traumatisme		3	1	3	N'est pas	
			AC	Rupture du flexible air comprimé lors de l'utilisation du Clef à chocs	Risque lié aux machines et outils	Troubles oculaire		1	1	1	Fiable (rac cé	
			N	Génération de bruit lors de l'utilisation du Clef à chocs	Risque et nuisance liés au bruit	troubles d'audition		3	3	9	EPI disponi utilis é syst	
			N	Vibrations des mains et bras lors de l'utilisation du Clef à chocs	Risque lié aux machines et outils	trouble musculosquelet tiques		2	3	6	N'est pas	
			N	Génération de bruit	Risque et nuisance liés au bruit	troubles d'audition		3	3	9	EPI disponi utilis é syst	
	Martelage (marteaux et masses)			N	Effort physique pour utilisation des masses	Risque lié aux machines et outils	Trouble musculosquelet tiques		2	3	6	N'est pas
				AN	Projection des particules (bavures de soudure et autre)	Risque lié aux machines et outils	plaie /contusion/ traumatisme		2	2	4	Disponibl utilis é syst
				AC	Démanchement du marteau	Risque lié aux machines et outils	plaie /contusion/ traumatisme		3	1	3	Utilisation c avec de: métalliqu
				AC	Faute de manipulation du marteau ou du pièce	Risque lié aux machines et outils	plaie /contusion/ traumatisme		2	1	2	N'est pas
				AC	Préfixation défectueuses des sous-ensembles	Risque lié aux effondrements et aux chutes d'objets	plaie /contusion/ traumatisme	Situation peu fréquente	3	3	9	N'est pas

1.5 Classement des risques

Notre classement des risques se fera selon la fréquence (F) et gravité (G), le produit F x G donne la criticité brute (C_b).

Après l'application des mesures de maîtrise potentielles déjà existantes cette note C_b sera à son tour multipliée par la maîtrise (M) qui donnera la gravité nette (C_n).

Tableau 15 : Report de la criticité nette et brute dans la grille d'évaluation des risques professionnels

Familles de risques	Danger	Commentaire	G	F	C b	Moyens de prévention techniques	Moyens de prévention organisationnels	Moyens de prévention humains	M	Cn
Risque lié aux machines et outils	plaie /contusion/ traumatisme	Historiquement : Absence d'accidents similaires	2	2	4	Utilisation des gants de protection	Pas de consigne	N'est pas applicable	2	8
Risque lié aux machines et outils	plaie /contusion/ traumatisme		3	1	3	N'est pas applicable	Pas de consigne	N'est pas applicable	2	6
Risque lié aux machines et outils	Troubles oculaire		1	1	1	Fiable (raccord et serre-câble)	N'est pas applicable	N'est pas applicable	1	1
Risque et nuisance liés au bruit	troubles d'audition		3	3	9	EPI disponible mais non utilisé systématiquement	Pas de consigne	Pas de sensibilisation	4	36
Risque lié aux machines et outils	troubles musculo-squelettiques		2	3	6	N'est pas applicable	N'est pas applicable	N'est pas applicable	1	6
Risque et nuisance liés au bruit	troubles d'audition		3	3	9	EPI disponible mais non utilisé systématiquement	Pas de consigne	Pas de sensibilisation	4	36
Risque lié aux machines et outils	troubles musculo-squelettiques		2	3	6	N'est pas applicable	N'est pas applicable	Pas de formation	2	12
Risque lié aux machines et outils	plaie /contusion/ traumatisme		2	2	4	Disponible mais non utilisé systématiquement	Pas de consigne	N'est pas applicable	3	12
Risque lié aux machines et outils	plaie /contusion/ traumatisme		3	1	3	Utilisation des marteaux avec des manches métallique soudées	N'est pas applicable	N'est pas applicable	1	3
Risque lié aux machines et outils	plaie /contusion/ traumatisme		2	1	2	N'est pas applicable	N'est pas applicable	N'est pas applicable	1	2
Risque lié aux effondrements et aux chutes d'objets	plaie /contusion/ traumatisme	Situation peu fréquente	3	3	9	N'est pas applicable	Pas de consigne	N'est pas applicable	2	18
Risque lié aux produits, aux										

Le tableau détaillant le barème de classement utilisé se trouve en Annexe 3 : matrice d'évaluation de la criticité.

1.6 Evaluation du niveau de maîtrise du risque

Détermination des mesures de prévention existantes

La détermination des mesures de prévention se fait par le groupe de travail opérationnel, nous avons donc d'identifier les moyens de prévention existants aussi bien techniques, organisationnels ou humains, ces mesures seront reportés sur la grille d'évaluation des risques professionnels (Annexe 1) pour chaque description d'une situation à risque.

Tableau 16 : Report des mesures de prévention existantes sur la grille d'évaluation des risques professionnels

Danger	Commentaire	G	F	C	Moyens de prévention techniques	Moyens de prévention organisationnels	Moyens de prévention humains	M	Cn	Équipement technique
plaie /contusion/ traumatisme	Historiquement : Absence d'accidents similaires	2	2	4	Utilisation des gants de protection	Pas de consigne	N'est pas applicable	2	8	
plaie /contusion/ traumatisme		3	1	3	N'est pas applicable	Pas de consigne	N'est pas applicable	2	6	
Troubles oculaire		1	1	1	Fiable (raccord et serre câble)	N'est pas applicable	N'est pas applicable	1	1	
troubles d'audition		3	3	9	EPI disponible mais non utilisé systématiquement	Pas de consigne	Pas de sensibilisation	4	36	Disp
troubles musculo-squelettiques		2	3	6	N'est pas applicable	N'est pas applicable	N'est pas applicable	1	6	
troubles d'audition		3	3	9	EPI disponible mais non utilisé systématiquement	Pas de consigne	Pas de sensibilisation	4	36	Disp
Troubles musculo-squelettiques		2	3	6	N'est pas applicable	N'est pas applicable	Pas de formation	2	12	
plaie /contusion/ traumatisme		2	2	4	Disponible mais non utilisé systématiquement	Pas de consigne	N'est pas applicable	3	12	
plaie /contusion/ traumatisme		3	1	3	Utilisation des marteaux avec des manches métallique soudées	N'est pas applicable	N'est pas applicable	1	3	
plaie /contusion/ traumatisme		2	1	2	N'est pas applicable	N'est pas applicable	N'est pas applicable	1	2	
plaie /contusion/ traumatisme	Situation peu fréquente	3	3	9	N'est pas applicable	Pas de consigne	N'est pas applicable	2	18	
maladies respiratoires	Problème général	4	3	12	Équipement non fiable	Pas de consigne	Pas de formation	4	48	Recherche conforme

Détermination des mesures de prévention à mettre en place

Lors de cette étape, nous avons, dans un premier temps, identifié le manque des moyens de prévention existants, pour la situation décrite, ensuite proposé des nouveaux moyens de prévention pour pallier ce manque.

Les moyens de prévention à mettre en place peuvent être aussi bien, techniques, organisationnels ou humains.

1.7 Plan d'action

Des mesures correctives, aussi bien techniques, organisationnelles que humaines seront proposées pour les situations à risque pour lesquels la criticité nette est élevée (risque important). Ces actions correctives seront reportées sur la grille d'évaluation des risques professionnels (Annexe 1) sous les colonnes :

- Equipements technologiques
- Consignes organisationnelles
- Formation

Tableau 17 : Report des mesures correctives sur la grille d'évaluation des risques professionnels

Moyens de prévention humains	M	Cn	Équipements technologique	Consignes organisationnelles	Formation	G'	F'	M'	C'
N'est pas applicable	2	8							
N'est pas applicable	2	6							
N'est pas applicable	1	1							
Pas de sensibilisation	4	36	Disponible	Port des EPI obligatoire + contrôle des opérateurs	Sensibilisation	3	3	1	9
N'est pas applicable	1	6							
Pas de sensibilisation	4	36	Disponible	Port des EPI obligatoire + contrôle des opérateurs	Sensibilisation	3	2	1	6
Pas de formation	2	12							
N'est pas applicable	3	12							
N'est pas applicable	1	3							
N'est pas applicable	1	2							
N'est pas applicable	2	18							
Pas de formation	4	48	Recherche d'EPI fiable et conforme, masque	Port des EPI obligatoire + contrôle des opérateurs	Sensibilisation	3	3	1	9

La criticité finale, après la prise en considération de ces actions correctives, sera aussi calculée dans la grille d'évaluation des risques professionnels en multipliant la fréquence F', la gravité G' et la maîtrise M'.

1.8 Mise à jour

L'évolution du document continuera au fur et à mesure de l'exploration des neufs autres zones de travail précédemment identifiées chez SICAME, la grille d'évaluation des risques professionnels évoluera et sera mise à jour chaque fois qu'un nouveau risque sera identifié, il s'agit d'un document indicé, toute les anciennes versions archivées, et une mise à jour annuelle de l'évaluation des risques et prévue par le responsable de la sécurité et de la santé.

Conclusion

Lors démarche d'évaluation des risques professionnels j'ai détaillé dans le deuxième chapitre qui permet d'aider les entreprises à réaliser l'évaluation des risques dans tous les services. Il est nécessaire tout de même de souligner que cette démarche a des limites :

- Elle demande d'être suivie dans le temps pour pouvoir durer et être efficace.
- Une part de l'évaluation est subjective car elle repose sur la perception du risque des agents et du groupe de travail ainsi que sur l'expérience et les connaissances de chacun.
- Elle n'est pas forcément exhaustive et le fait de découper l'activité peut occulter les risques d'interférence entre les différentes activités de la collectivité.

Dans tous les cas, le but de l'évaluation des risques est bien d'engager une démarche de prévention globale impliquant le plus grand nombre d'acteurs possible et basée sur un principe d'amélioration continue. En effet, pour des raisons organisationnelles, techniques ou financières, toutes les mesures de prévention ne pourront pas être mises en œuvre dans l'année qui suit l'évaluation initiale des risques. Il conviendra donc de planifier les actions sur plusieurs années.

Lors de l'application de la démarche de l'évaluation des risques professionnels que j'ai détaillé dans le troisième chapitre nous avons procédé par étape :

- La préparation de l'évaluation avec la composition des groupes de travail, le choix de la méthodologie et la communication.
- Le sectionnement et le découpage de l'entreprise en activités
- Le recensement des activités, sous-activités et tâches.
- L'identification des risques par le groupe de travail opérationnel.
- Le classement des risques suivant des facteurs et un barème précis
- La détermination des mesures de prévention technologiques, organisationnelles et humaines existantes.
- La détermination des actions correctives techniques, organisationnelles et humaines.
- La mise à jour de la grille d'évaluation des risques professionnels.

L'évaluation des risques professionnels et son application dans un milieu industriel demande beaucoup de communication, de diplomatie et de rigueur. Le groupe de travail opérationnel doit convaincre les agents de l'entreprise de l'intérêt de cette évaluation qui permettra de mieux cerner les risques professionnels et d'identifier les dangers encourus au sein de l'entreprise. Les agents une fois sensibilisés se montrent volontaire et participe pleinement aux groupes de travail, par leurs propositions et leur retour d'expérience. Cette évaluation des risques professionnels est un outil essentiel pour la direction afin de recenser les risques et de les éviter.

Références Bibliographiques

Article de revue :

[1] **British Standards Institution**, BS OHSAS 18001:2007

[4] **Centre de Gestion de la fonction publique territoriale de la Corrèze**, Évaluation des risques professionnels, Guide pour les collectivités territoriales et les établissements publics

[5] **Code du Travail**, Livre II : L'exécution du travail, Titre III : Hygiène et sécurité des travailleurs, Article 152-2.

[7] **FAVI**, Fiche 56, AMDEC Sécurité, juin 1997

Adresse Web :

[2] **Google**, Données cartographiques, Google Maps 2013.

[3] **SICAME**, <http://www.sicame.com.tn>.

[6] **Institut supérieur de Gestion**, la structure de l'entreprise, http://www.isg.rnu.tn/up_pdf/lf_sg1_oe_organisationa.pdf

Annexes

Annexe 1 : Grille d'évaluation des risques professionnels.

Annexe 2 : Grille de balayage des risques.

METIERS	ACTIVITES PRESENTANT DES RISQUES	RISQUES	EXEMPLES DE CIRCONSTANCES D'ACCIDENT
Couvreur	Réparation des toitures	Chutes de hauteur	Chute du toit
		Pneumoconioses Cancers (asbestoses)	Réparation d'une toiture en ardoise ciment
		Coupures	Manipulation d'outils
Ebéniste, menuisier	Travail du bois (pose, réparation, fabrication)	Coupures, sectionnements	Contact avec les parties saillantes du bois ou les outils d'usinage (scies, tours...)
		Lésions par projections de bois	Utilisation d'un tour, d'une fraiseuse projetant des éclats de bois et des copeaux
		Explosions de poussières de bois	Flamme nue au voisinage d'un nuage de poussières de bois provoqué par un ponçage de pièce
		Incendies	Feu de sciure de bois
		Irritations, allergies, cancers de l'ethmoïde	Inhalation de poussières de bois
Troubles de l'audition	Bruit généré par les machines d'usinage (tours, fraiseuses...)		
Electricien	Maintenance, réalisation et vérification des systèmes électriques	Electrisations, électrocutions	Contact avec des organes sous tension
		Chutes de hauteur	Remplacement des ampoules de lampadaires, installation des décorations de Noël
		Pneumoconioses, cancers (asbestoses)	Inhalation de fibres d'amiante lors du démontage d'une isolation électrique

METIERS	ACTIVITES PRESENTANT DES RISQUES	RISQUES	EXEMPLES DE CIRCONSTANCES D'ACCIDENT
Installateur sanitaire / Plombier	Pose d'équipements nouveaux Manutentions manuelles	Maux de dos (lombalgies, hernies discales, tours de reins....)	Installation d'un lavabo
		Pneumoconioses, cancers (asbestoses)	Inhalation de fibres d'amiante lors du changement d'un joint d'étanchéité
	Soudure	Lésions par projections	Particules métalliques chaudes projetées particulièrement lors des opérations de découpe au chalumeau
		Brûlures	Contact avec les pièces chaudes, la flamme du chalumeau Rayonnement émis par l'arc de soudage
		Explosions, incendies	Travail par point chaud et utilisation de gaz inflammables et d'oxygène
		Intoxications	Inhalation des fumées de soudage
		Pneumoconioses, fibroses	Inhalation des poussières métalliques projetées
Maçon	Exécution de différents gros œuvres (terrassement, chape, murs, coffrage...)	Chutes de hauteur	Travail en hauteur
		Chutes et glissades	Sol accidenté (gravats, tranchées, fondations...)
		Maux de dos	Manutention de sacs de ciment, de parpaings...
		Contusions	Chutes d'outils d'un échafaudage
		Irritations cutanées	Contact cutané avec le ciment
		Ecrasements	Chute d'une charge levée par une grue...
		Pneumoconioses, cancers (asbestoses)	Inhalation de fibres d'amiante lors de l'abattage de cloisons floquées ou du démontage d'une canalisation amiante-ciment

METIERS	ACTIVITES PRESENTANT DES RISQUES	RISQUES	EXEMPLES DE CIRCONSTANCES D'ACCIDENT
Peintre	Exécution de tous travaux de peinture	Intoxications Allergies, atteintes nerveuses	Inhalation de vapeurs toxiques ou nocives (peintures, solvants)
		Irritations	Contact cutané avec les solvants et diluants
		Incendies / Explosions	Flamme nue ou source de chaleur en présence de vapeurs de solvants inflammables
		Chutes de hauteur	Travail en hauteur
		Contusions	Chute d'outils d'un échafaudage
		Fatigues posturales	Peinture de surfaces difficiles d'accès
Serrurier	Soudage	Lésions par projections	Particules métalliques chaudes projetées particulièrement lors des opérations de découpe
		Brûlures	Contact avec les pièces chaudes, la flamme du chalumeau Rayonnement émis par l'arc de soudage
		Explosions, incendies	Travail par point chaud et utilisation de gaz inflammables et d'oxygène
		Intoxications	Inhalation des fumées de soudage
		Pneumoconioses, fibroses	Inhalation des poussières métalliques projetées
Ouvrier d'entretien des réseaux d'eau et d'assainissement, égoutier	Visite et nettoyage des réseaux d'assainissement	Chutes de hauteur	Chute d'une échelle ou à travers un regard de canalisation
		Chutes et glissades	Sol mouillé, boueux, obscurité
		Contusions	Chute d'outils ou de matériels depuis la surface
		Intoxications	Inhalation de vapeurs toxiques ou nocives (dioxyde de soufre, monoxyde de carbone...), milieu confiné
		Asphyxies	Présence insuffisante d'oxygène
		Renversements par véhicule	Travail sur voirie

METIERS	ACTIVITES PRESENTANT DES RISQUES	RISQUES	EXEMPLES DE CIRCONSTANCES D'ACCIDENT
Ouvrier d'entretien des réseaux d'eau et d'assainissement, égoutier (suite)		Contaminations (leptospirose)	Contact avec des déjections de rats
		Explosions	Flamme nue ou source de chaleur en présence de vapeurs inflammables (gaz de décomposition...)
		Brûlures	Contact avec des produits corrosifs déversés dans le réseau
		Fatigues posturales Maux de dos	Posture courbée dans les canalisations
		Electrisations, électrocutions	Contact avec des organes sous tension (lignes électriques souterraines...)
		Noyades	Montée rapide des eaux
Ouvrier d'entretien de la voie publique	Enlèvement, réparation et remise en place des mobiliers urbains endommagés, pose de mobilier urbain Terrassements et déblaiements ; Exécution de travaux de chaussée (fondation, couches de roulement...) Réparation et pose de bordures, caniveaux, tampons...	Maux de dos	Manutention des mobiliers urbains (bacs, bancs...)
		Renversements par véhicule	Travail sur voirie
	Nettoieement à grande eau des voies et des espaces publics	Perforations, coupures	Action du jet, projection d'un objet ou d'un débris mis en mouvement par l'action du jet
		Chutes et glissades	Sol mouillé, boueux, déséquilibre provoqué par le recul de la lance
		Troubles de l'audition	Bruit généré par le jet et éventuellement le groupe moteur-pompe
		Electrisations, électrocutions	Contact du jet avec une source électrique
		Renversements par véhicule	Travail sur la voirie
	Peinture au sol	Intoxications	Inhalation de vapeurs nocives (solvant, diluant)
		Irritations cutanées	Contact cutané avec des produits irritants (solvants, diluants)

METIERS	ACTIVITES PRESENTANT DES RISQUES	RISQUES	EXEMPLES DE CIRCONSTANCES D'ACCIDENT
Agent des services techniques	Entretien des sols	Maux de dos	Manutention de charges, rangement
		Chutes et glissades	Sols mouillés, sols encombrés
		Electrisations, électrocutions	Contact avec des organes sous tension
	Entretien des surfaces vitrées	Chutes de hauteur	Travail en hauteur
		Fatigues posturales	Nettoyage de vitres difficiles d'accès
	Utilisation de produits chimiques	Intoxications	Inhalation de vapeurs toxiques ou nocives
		Irritations Brûlures	Contact cutané avec des produits irritants (eau de Javel...) ou corrosifs (acides ou bases fortes...)
Incendies		Flamme nue ou source de chaleur en présence de vapeurs inflammables	
Conducteur d'engins	Conduite de chariot élévateur	Ecrasements	Basculement du chariot suite à la prise d'un virage à une vitesse excessive et avec la charge en hauteur
		Renversements du chariot	
		Chutes d'objets	Glissement de la charge sur les fourches
		Renversements de piétons	Utilisation du chariot dans un lieu de circulation de piétons
		Troubles de l'audition	Bruit généré par le chariot
	Conduite de nacelle élévatrice	Maux de dos, fatigue posturale	Position assise, torsions du tronc, vibrations
		Ecrasements	Basculement de la nacelle dû à un défaut d'horizontalité, à la défaillance des appuis, à des accélérations ou décélérations brutales de l'appareil...
		Renversements de la nacelle	
		Chutes d'objets	Inclinaison excessive, accrochage avec un obstacle
		Chutes de hauteur	
Electrisations, électrocutions	Contact avec des lignes électriques aériennes		
Renversements de piétons	Heurt avec des personnes circulant au sol à proximité du chantier		

METIERS	ACTIVITES PRESENTANT DES RISQUES	RISQUES	EXEMPLES DE CIRCONSTANCES D'ACCIDENT
Conducteur d'engins (suite)	Conduite d'engin de bâtiments et travaux publics	Ecrasements	Basculement de l'engin
		Renversements de piétons	Heurt avec des personnes circulant au sol
		Electrisations, électrocutions	Contact avec des lignes électriques souterraines
		Troubles de l'audition	Bruit généré par l'engin
		Maux de dos, fatigue posturale	Position assise, torsions du tronc, vibrations
	Conduite de tracteur et machine agricole	Ecrasements	Basculement de la machine
		Renversements de piétons	Heurt avec des personnes circulant au sol
		Troubles de l'audition	Bruit généré par le tracteur ou la machine
		Maux de dos, fatigue posturale	Position assise, torsions du tronc, vibrations
	Conduite de grue	Ecrasements	Basculement de la grue dû au vent
		Renversements	
		Chutes d'objets	Décrochage et chute de la charge, élinguage insuffisant
Conducteur de transport en commun		Electrisations, électrocutions	Contact avec des lignes électriques aériennes
		Fatigue posturale	Position assise, torsion du tronc
		Stress, charge mentale	Attention à porter à la circulation, gestion de la caisse
		Chutes	Descente du bus après une position assise prolongée
		Renversement de personnes	Heurt avec des véhicules ou des personnes circulant sur la chaussée
Agressions			

METIERS	ACTIVITES PRESENTANT DES RISQUES	RISQUES	EXEMPLES DE CIRCONSTANCES D'ACCIDENT
Mécanicien, carrossier	Levage et manutentions mécaniques	Ecrasements, coincements Contusions	Décrochage et chute de la charge
	Manutentions manuelles	Maux de dos	Manutention d'outils, de pièces détachées...
		Ecrasements, coincements	Chutes de charges
	Utilisation d'outils	Coupures	Utilisation d'outils (perceuse, tour, fraiseuse, ponceuse...)
		Lésions par projections	Projection de copeaux lors du meulage, fraisage ou tournage...
		Troubles de l'audition	Bruit généré par les outils et machines
	Utilisation de la soufflette à air comprimé	Lésions par projections	Projection d'un objet ou de débris mis en mouvement par l'action de l'air
		Intoxications	Inhalation de vapeurs ou d'aérosols toxiques ou nocifs lors du séchage de pièces après dégraissage
		Pneumoconioses, fibroses Troubles de l'audition	Inhalation de poussières métalliques Bruit généré par le jet d'air comprimé
	Soudage	Lésions par projections	Particules métalliques chaudes projetées particulièrement lors des opérations de découpe
		Brûlures	Contact avec les pièces chaudes, la flamme du chalumeau Rayonnement émis par l'arc de soudage
		Explosions, incendies	Travail par point chaud et utilisation de gaz inflammables et d'oxygène
		Intoxications	Inhalation des fumées de soudage
		Pneumoconioses, fibroses	Inhalation des poussières métalliques projetées
	Lavage, nettoyage et dégraissage	Chutes et glissades	Sol mouillé ou gras
		Intoxications	Inhalation de vapeurs toxiques ou nocives (solvants, dégraissants)
		Irritations / Brûlures	Contact cutané avec des produits corrosifs ou irritants
		Incendies	Flamme nue ou source de chaleur en présence de vapeur inflammables (solvants)
	Réparation et entretien des garnitures de freins	Pneumoconioses Cancers (asbestoses)	Inhalation de poussières d'amiante ou de graphite lors du démontage des garnitures

METIERS	ACTIVITES PRESENTANT DES RISQUES	RISQUES	EXEMPLES DE CIRCONSTANCES D'ACCIDENT
Mécanicien, carrossier (suite)	Utilisation de fosses de visite	Chutes	Chute dans la fosse
		Incendies	Flamme nue ou source de chaleur en présence de vapeurs inflammables
		Explosions	Inhalation des fumées d'échappement
	Intoxications / Asphyxies		
	Manipulation de batteries et accumulateurs au plomb	Maux de dos	Manutention des batteries
		Incendies	Explosion de l'hydrogène dégagé pendant la charge des batteries
		Explosions	Explosion de l'hydrogène dégagé pendant la charge des batteries
Brûlures		Projections d'acide lors du remplissage de la batterie	
Electrisations, électrocutions	Arc électrique créé lorsque des outils ou des pièces métalliques viennent en contact des bornes de la batterie		
Peintre en véhicules	Ponçage Préparation des surfaces	Pneumoconioses, fibroses	Inhalation de poussières métalliques
		Troubles musculo-squelettiques	Ponçage répété
	Troubles de l'audition	Bruit généré par la ponceuse	
	Préparation des peintures Pistolage	Intoxications	Inhalation de vapeurs toxiques ou nocives (peintures, solvants)
		Irritations	Contact cutané avec les solvants et diluants
		Incendies / Explosions	Flamme nue ou source de chaleur en présence de vapeurs inflammables (solvants, diluants...)
		Chutes de hauteur	Travail en hauteur
Troubles de l'audition		Bruit généré par le jet de peinture	
Eboueur	Collecte des ordures ménagères	Chutes et glissades	Sol mouillé, verglas, descente ou montée sur les marchepieds
	Manutention et chargement des déchets	Maux de dos	Manutention des poubelles, des conteneurs, des sacs de détrit
		Contaminations	Contact avec les déchets, des objets souillés (seringues...), présence de déjections de rats (leptospirose)
		Renversements par véhicules	Collecte bilatérale
		Troubles de l'audition	Bruit généré par le verre qui se brise (tri sélectif)
		Ecrasements, coincements	Pièces en mouvements (lève-conteneurs, compacteurs), recul de la benne

METIERS	ACTIVITES PRESENTANT DES RISQUES	RISQUES	EXEMPLES DE CIRCONSTANCES D'ACCIDENT
Eboueur (suite)		Coupures, piqûres, contusions	Contact avec des déchets coupants (verre...) ou perforants (aiguille de seringue...), projections d'éclats de déchets compactés (bouteille sous pression, verre..)
		Brûlures chimiques, irritations	Contact avec des objets corrosifs (batteries automobiles, résidus de produits chimiques...)
	Lavage à la lance haute pression des parties souillées des véhicules et des conteneurs	Perforations, coupures	Action du jet, projection d'un objet ou d'un débris mis en mouvement par l'action du jet
		Chutes et glissades	Sol mouillé, boueux, déséquilibre provoqué par le recul de la lance
		Troubles de l'audition	Bruit généré par le jet et éventuellement le groupe moteur-pompe
		Electrisations, électrocutions	Contact du jet avec une source électrique
Elagueur	Taille et élagage des arbres Abattage des arbres	Coupures	Contact avec les outils coupants (serpe, hache...) ou les parties saillantes des branches
		Sectionnements	Contact avec les organes en mouvement des outils de travail (chaîne des tronçonneuses)
		Ecrasements	Abattage d'un arbre
		Lésions par projections	Eclats de bois provoqués par le tronçonnage
		Contusions	Chute de branches, d'outils...
		Chutes de hauteur	Chute de l'arbre, du marteau de l'échelle...
		Fatigues posturales, maux de dos	Ramassage des branches coupées
		Troubles de l'audition	Bruit généré par la tronçonneuse
		Electrisations, électrocutions	Contact de l'échelle métallique avec les lignes électriques
	Traitements phytosanitaires	Renversements par véhicules	Travail sur la voirie pour l'élagage des arbres en bordure de routes
		Intoxications	Inhalation de vapeurs toxiques lors de la réparation de la bouillie, pulvérisation par temps chaud
		Irritations	Contact cutané avec les solvants utilisés lors de la préparation de la bouillie
		Incendies	Flamme nue au voisinage de vapeurs de solvants

METIERS	ACTIVITES PRESENTANT DES RISQUES	RISQUES	EXEMPLES DE CIRCONSTANCES D'ACCIDENT
Elagueur (suite)	Entretien courant du matériel	Coupures / Contusions	Nettoyage des outils (chaîne de la tronçonneuse, serpe...)
		Incendies	Nettoyage au solvant de la tronçonneuse encore chaude après utilisation
Magasinier Manutentionnaire	Manutentions manuelles	Maux de dos	Manutention de charges
		Contusions, écrasements	Chutes de charges
		Chutes de hauteur	Manutention de charges en hauteur
Agent d'exploitation des piscines		Utilisation de produits chlorés	Dispersion accidentelle de chlore / projection Exposition prolongée
Maître nageur, sauveteur	Surveillance des baigneurs / Cours	Fatigue posturale	Manutention de matériel Station debout prolongée
	Sauvetages	Troubles de l'audition	Bruit généré par les baigneurs, milieu réverbérant
		Chutes et glissades	Sol mouillé
		Charge mentale, stress	Attention soutenue à porter aux baigneurs
Cuisinier, aide de cuisine	Préparation des plats	Brûlures	Manipulation de plats chauds, vapeur
	Entretien et nettoyage du matériel	Coupures	Utilisation d'outils coupants (couteaux, machine à trancher le pain, coupe-légumes)
		Maux de dos	Manutention de plats lourds
		Ecrasements, contusions	Chute d'objet sur les pieds
		Chutes et glissades	Sol mouillé, souillé ou encombré
		Fatigue posturale	Station debout prolongée
		Gelures	Travail en chambre froide
Electrisations, électrocutions	Contact avec un câble électrique en mauvais état, une machine avec un défaut de mise à la terre		
Agent de gestion administrative	Travail sur écran	Troubles musculosquelettiques	Opérations de saisie informatique prolongées
		Fatigue posturale	Position assise prolongée
		Fatigue visuelle	Ecran de visualisation scintillant, reflets, contrastes
	Manutentions manuelles	Maux de dos	Rangement de dossiers

METIERS	ACTIVITES PRESENTANT DES RISQUES	RISQUES	EXEMPLES DE CIRCONSTANCES D'ACCIDENT
Agent des services funéraires	Pose de marbre Mise en pierre	Maux de dos	Manutention des marbres, du cercueil, du corps
	Toilettage mortuaire Préparation des corps	Contaminations, infections	Contact avec un corps contaminé
Imprimeur	Approvisionnement en matière (papier, encre)	Maux de dos Ecrasements	Manutention manuelle du papier, des réservoirs d'encre
	Calage de la machine, réglage de l'encre	Ecrasements, coincements, contusions	Contact avec pièces en mouvement de la machine
	Nettoyage et entretien du matériel	Ecrasements, coincements, contusions	Contact avec pièces en mouvement de la machine
		Intoxications	Inhalation de vapeurs nocives ou toxiques (encres, colorants, diluants...)
		Irritations, brûlures	Contact cutané avec des produits irritants (solvants) et corrosifs
Relieur	Couture à la main sur coussin	Coupures, piqûres	Contact avec aiguille
	Habillage, pose de la toile de cuir, parure de la peau, collage	Intoxications	Inhalation de vapeurs nocives ou toxiques (colles)
		Irritations, brûlures	Contact cutané avec des produits irritants et corrosifs

Annexe 3 : Matrice d'évaluation de la criticité

Sécurité et Santé au travail									
C brut = F x G					C net= C brut x M				
	1	2	3	4		1	2	3	4
1	1	2	3	4	1	1	2	3	4
2	2	4	6	8	2	2	4	6	8
3	3	6	9	12	3	3	6	9	12
4	4	8	12	16	4	4	8	12	16
					6	6	12	18	24
					8	8	16	24	32
					9	9	18	27	36
					12	12	24	36	48
					16	16	32	48	64

Sujet : Évaluation des risques professionnels dans un site industriel pour la fabrication de remorques, semi-remorques et équipements sur porteurs.

Dans ce projet, nous avons décrit les différentes étapes pour effectuer une évaluation des risques professionnels dans le cadre de la mise en place d'un système de management de la sécurité conformément au standard OHSAS 18001.

Ces étapes théoriques, ont été complétées par un cas pratique au sein de la Société Industrielle de Carrosserie Automobile et Matériel Elévateur, plus précisément au sein de son service de production.

Entreprise d'accueil : Société Industrielle de Carrosserie Automobile et Matériel Elévateur

Adresse: SICAME, Z.I. Charguia I BP 67. 1080 Tunis

الموضوع : تقييم المخاطر المهنية في الشركة الصناعية لتجهيز الشاحنات والأجهزة الرافعة "سيكام"

في الجزء النظري من رسالة ختم الدروس وصفنا الخطوات المختلفة لتقييم المخاطر المهنية في إطار إنشاء نظام لإدارة السلامة مطابق للمواصفة القياسية 18001.

استكملت الرسالة بدراسة ميدانية في شركة صناعية وتحديدًا في قسم الإنتاج

الشركة المضيفة : الشركة الصناعية لتجهيز الشاحنات والأجهزة الرافعة "سيكام"

العنوان : SICAME المنطقة الصناعية بالشرقية1، ب.ص 67 ، تونس



Mots clés : Evaluation des risques professionnels, système de management sécurité, OHSAS 18001.

الكلمات المفتاحية: تقييم المخاطر المهنية، نظام لإدارة السلامة