



جامعة بجاية
Tasdawit n Bgayet
Université de Béjaïa

**UNIVERSITÉ ABDERRAHMANE MIRA BEJAÏA
FACULTÉ DES SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES
DEPAETEMENT DES SCIENCES SOCIALES**

MÉMOIRE DE FIN DE CYCLE

En vue de l'obtention d'un diplôme de Master

Option : Sociologie de la santé

Thème

**L'impact des risques professionnels sur la santé des
conducteurs machinistes**

**Cas d'étude : Société Algérienne des Ponts et des
Travaux d'Art (SAPTA)**

Bejaïa pôle Est Oued Amizour

Réalisé par :

Mr AMRANE Mounir

Mr REKKAM Khaled

Encadré par :

Dr. BERRETIMA Abdel-Halim

Année universitaire : 2015-2016

Dédicace

Je dédie ce modeste travail à toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à sa réalisation

A mes chers parents pour leur compréhension et leur soutien je prie dieu de les protéger et de les récompenser de toute la peine et sacrifices donnés auxquels je ne rendrais jamais assez.

A mon frère Boukhalifa et à ma sœur Farida et mes oncles la famille Allouche

Et je dédié ce travail à mon binôme Mounir et à toute sa famille.

Mes chers ami(e)s Nawel , Tarik, Tourad, Idir.

khaled

Remerciements

Nous tenons d'abord à exprimer nos remerciements les plus sincères au bon DIEU pour la patience et la santé qu'il nous a données tout au long de notre parcours.

*Comme nous remercions aussi notre promoteur **Dr BERRETIMA Abdel-Halim**, d'avoir dirigé ce travail, ainsi que sa patience avec nous, son aide et ses encouragements généreux, son assistance soutenue et sa confiance.*

*Nous remercions également **Mr BOULLIA Djamel** pour ses conseils judicieux, à dénouer les impasses intellectuelles auxquelles pareille recherche a donné lieu.*

Nos vifs remerciements également à tous les enseignants de sociologie de la santé, et de la faculté des Sciences Humaines et Sociales

*Nos remerciements s'adressent enfin à tous les employés de l'entreprise SAPTA. En particulière aux deux promoteurs de l'entreprise **Mr ; KERNOU Badis** et **ZEKRINI Kaci***

Nous témoignons notre reconnaissance à toute personne ayant contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

Dédicace

Je dédie ce modeste travail :

Aux deux être les plus chers au monde, ceux à qui je porte beaucoup d'affection et que je suis très fière de les avoir comme parents, et que tout les mots du monde ne peuvent exprimer l'amour et le respect que je leur porte, ma chère mère, mon cher père et pour leur soutien et leurs sacrifices.

A mes très chers frères : BRAHIM, DJAMEL BOULAM, HACENE, PIDRO

A mes très chères sœurs : NOUR, NASSIMA, FAROUDJA, SIHAM et Saïda.

A toute ma grande famille AMRANE

A mon cher binôme : RAKKEM Khaled

A mes copains de chambre : Makhlouf, Lounis,

A mes ami(e)s : Azedinne, Mourad, Tarik, Hicham, Nawel

Mounir

Liste d'abréviations

- ❖ **SAPTA** : Société Algérienne des Ponts et des Travaux d'art.
- ❖ **INPRP** : Institut National de Prévention des Risques Professionnels.
- ❖ **EPE** : Entreprise Publique Economique.
- ❖ **SPA** : Société Par Action.
- ❖ **EPI** : Equipements de Protection Individuelles.
- ❖ **ISO**: International Organization for Standardization.
- ❖ **MP**: Maladie Professionnelle.
- ❖ **RP**: Risque Professionnel.
- ❖ **TMS**: Trouble Musculo-Squelettiques.
- ❖ **AVP**: Accident Voie Publique.
- ❖ **IMC**: Indice de Masse Corporelle.
- ❖ **BTPH** : Bâtiment Travaux Public et Hydraulique.
- ❖ **OIT** : Organisation Internationale du Travail.
- ❖ **WBGT**: Wet Bulb Globe Temperature.
- ❖ **HSE**: Hygiène Sécurité Environnement.

Liste des photos

N°	Titre	Page
01, 02, 03, 04.	Les Conditions de travail pénible des ouvriers	55
05	L'intervention de responsable de HSE	71
06	La machine foreuse	81
07	Camion poids lourds	81
08	Centrale à béton	81
09	Codeuse	81
10	Manque des EPI	88
11	La négligence de porter les EPI	88

Liste des tableaux

N° de tableau	Titre des tableaux	N° des pages
01	L'effectif des ouvriers de la société de (SAPTA) de Bejaïa	33
02	les caractéristiques de la population d'enquête interrogée par questionnaire	34
02	Répartition des enquêtés selon l'âge	46
04	Répartition des enquêtés selon leur situation familiale	47
05	Répartition des enquêtés selon le niveau d'instruction	48
06	Répartition des enquêtés selon l'ancienneté	49
07	Répartition des enquêtés selon le type de formation en adéquation ou pas avec le poste occupé	52
08	Répartition des enquêtés selon l'ancienneté et l'adaptation au travail	53
09	Répartition des enquêtés selon la pénibilité de travail	54
10	Répartition des enquêtés selon le rejet de tâches nuisibles à leur santé	56
11	Répartition des enquêtés selon la catégorie socioprofessionnelle et leur influence sur la santé	57
12	Répartition des enquêtés selon l'ancienneté et leur sensation à la fin de la journée	59
13	Répartition des enquêtés selon le poste occupé et les dangers fréquents	60
14	Répartition des enquêtés selon l'accident de travail durant leur activité professionnelle	61
15	Répartition des enquêtés selon les maladies les plus fréquentées	62
16	Répartition des enquêtés selon les causes des maladies et le poste occupé	64
17	Répartition des enquêtes selon le déplacement	66
18	Répartition des enquêtés selon le travail de nuit même occasionnellement	67
19	Répartition des enquêtés selon l'efficacité de la cellule d'hygiène et sécurité	70
20	Répartition des enquêtés selon les mesures de prévention	72
21	Répartition des enquêtés selon leur satisfaction vis-à-vis des mesures de	73
22	Répartition des enquêtés selon les bénéficiaires d'une formation en matière d'hygiène et sécurité	74

23	Réparation des enquêtés selon l'acquisition des informations durant leurs carrières	75
24	Répartition des enquêtés selon leur indemnisation par rapport aux accidents de travail	76
25	Répartition des enquêtés selon les types de primes perçues	77
26	Répartition des enquêtés selon l'existence d'une structure de médecine de travail	78
27	Répartition des enquêtés selon les types de visite médicale et le poste occupé	79
28	Répartition des enquêtés selon l'état de leur machine	81
29	Répartition des enquêtés selon l'exécution des tâches et leur communication	82
30	Répartition des enquêtés selon l'existence de mouvement syndical dans l'entreprise	83
31	Répartition d'enquêtés selon leur récupération des heures supplémentaires	84
32	Répartition des enquêtés selon les causes des accidents liés à la conduite des machines	84
33	Répartition des enquêtés selon la disponibilité des équipements de protection individuels	87
34	Répartition des enquêtés selon la catégorie socioprofessionnelle et l'obligation de porter les EPI.	89
35	Répartition des enquêtés selon la compatibilité des EPI	90
36	Répartition des enquêtés selon le rôle des EPI dans la réduction des accidents de travail au sein de l'entreprise SAPTA	92
37	Répartition des enquêtés selon la pénalisation vis-à-vis les EPI	93
38	Répartition des enquêtés selon l'existence des pictogrammes de signalisation	94
39	Répartition des enquêtés selon leur formation vis-à-vis des pictogrammes	95

Sommaire

Sommaire

-La liste des abréviations.

-La liste des photos.

-La liste des tableaux.

Introduction I

Partie méthodologique

Chapitre I : Problématisation de l'objet

Introduction	05
1. Les raisons du choix du thème	05
2. Les objectifs de la recherche.....	06
3. Les études antérieurs	06
4. la problématique	17
5. Hypothèses	21
6. définition des concepts	22
Conclusion	26

Chapitre II : Présentation de l'entreprise SAPTA Pôle Est Oued Amizour

Introduction	28
1. Historique de l'entreprise.....	28
2. Structuration et organisation actuelle du pôle Est de Bejaia	29
3. Organisation et répartition des tâches	31
3.1 Le pôle Est régional des travaux	31
3.2 Le pôle Est régional des travaux	31
3.3 Cellule d'hygiène sécurité et environnement	32
3.4 Service logistique	33
Conclusion.....	34

Chapitre III : Méthode et techniques de recherche

Introduction	36
1. Méthode.....	36
2. Technique de l'enquête	37
3. L'instrument de l'enquête	39
4. Les étapes de l'enquête	40
5. Les caractéristiques de la population	40
6. La méthode d'échantillonnage	41
7. Les avantages et les difficultés de l'enquête	42
Conclusion	44

Partie pratique :

Analyse et interprétation des résultats

Introduction	46
Les caractéristiques de la population d'études.....	46

Chapitre IV : Le risque au travail et la santé des conducteurs machinistes au sein de l'entreprise SAPTA.

Introduction	46
1. La formation et l'adaptation des conducteurs machinistes	52
2. La pénibilité et les conditions de travail des conducteurs machinistes	54
3. Les causes des accidents de travail et les maladies professionnelles au sein de l'entreprise SAPTA.....	60
4. Le déplacement et le travail posté des conducteurs machinistes	68
Conclusion.....	68

Chapitre V : Les mesures de prévention au sein de l'entreprise SAPTA

Introduction	70
1. La cellule d'hygiène et sécurité au sein de l'entreprise SAPTA	70
2. L'indemnisation et les primes perçus	76
3. Les prestations du service médecine de travail	78
4. L'état des machines utilisé par les conducteurs.....	81
5. La communication et le rôle de syndicat au sein de l'entreprise SAPTA.....	82
6. Les facteurs des accidents liés à la conduite des machines	84

Conclusion	85
------------------	----

Chapitre VI : Le manque des équipements de protections individuelles au sein de l'entreprise SAPTA

Introduction	87
1. Les équipements de protections individuelles	87
2. La qualité des équipements de protections individuelles	90
3. Le rôle des équipements de protections individuelles	92
4. Les pictogrammes de signalisations au sein de l'entreprise SAPTA	94
5. Vérification des hypothèses.....	97

Conclusion	102
------------------	-----

Conclusion.....	103
-----------------	-----

Bibliographie

Annexes

Introduction

Introduction

Introduction :

La santé des travailleurs et leur protection contre les nuisances du milieu de travail deviennent de nos jours un aspect important de toute politique pour l'amélioration de la santé de la population dans son ensemble et de son épanouissement socio-économique, tant il est vrai que l'homme bien protégé travaille plus et mieux. Dès lors, l'objectif de la santé au travail est de promouvoir et maintenir le plus haut degré de bien-être physique, mental et social des travailleurs dans toutes les professions, prévenir tout dommage causé à la santé de ceux-ci par les conditions de leur travail, les protéger dans leur emploi contre les risques résultant de la présence d'agents préjudiciables à leur santé ; placer et maintenir le travailleur dans un emploi convenant à ses aptitudes physiologiques et psychologiques. C'est pour ces raisons que les dangers perçus sur les chantiers entraînent souvent des accidents du travail, dont la sanction physique est immédiate.

Progressivement, une prise de conscience des dangers, difficiles à identifier dans les configurations fluctuantes du chantier et dont les effets sont différés dans le bâtiment et les travaux publics (BTP), un secteur où les salariés sont en permanence exposés aux risques. L'évaluation de ces risques professionnels est en fonction des données liées à l'environnement, aux types de matériels, aux matériaux et aux produits utilisés, sans oublier l'importance des caractéristiques liées à l'individu.

Les facteurs physiques tels que le bruit, le travail au froid ou à la chaleur, les vibrations, les rayonnements sont extrêmement répandus dans le secteur des travaux publics et concernent un grand nombre de travailleurs. Ce secteur est en évolution constante en matière de santé et de sécurité vis-à-vis de l'amélioration de la conception des chantiers, de la coordination des différents intervenants, de l'investissement dans du matériel conforme aux normes de sécurité et à l'évolution des risques. Parmi les salariés de ce secteur les plus exposés aux risques professionnels (accidents et maladies) on citera la catégorie des conducteurs machinistes, de la Société des Ponts et des Travaux D'art (SAPTA), sur laquelle nous avons effectué une enquête sociologique.

Les conducteurs machinistes sont principalement chargés de manipuler des machines afin de désagréger, ameubler, enlever, déplacer, transporter et niveler la terre ou les sols pierreux. Les machines sont souvent polyvalentes et permettent d'éliminer une bonne partie des risques liés à la manutention des matériaux.

Introduction

A cet effet, les conducteurs machinistes de l'entreprise (SAPTA) sont soumis à des contraintes physiques plus importantes que les ouvriers des autres secteurs d'activité parce qu'ils sont exposés aux intempéries, et portent le plus souvent des charges lourdes. Ils utilisent des outils transmettant des vibrations aux membres supérieurs. Ils sont également soumis à des situations fatigantes comme le travail debout ou les déplacements à pied, ainsi qu'à des postures pénibles. Ils sont aussi plus exposés que les autres ouvriers aux produits chimiques et cancérigènes.

Dans cette perspective, nous essayerons de focaliser notre recherche sur l'impact des risques professionnels sur la santé des conducteurs machinistes de l'entreprise (SAPTA) où nous allons étudier les différents risques auxquels ces conducteurs machinistes sont exposés.

Notre travail de recherche est structuré en deux parties complémentaires :

- La partie méthodologique et la partie pratique.

La partie méthodologique est constituée de trois chapitres :

- Le chapitre méthodologique contient les raisons du choix du thème, les objectifs de la recherche, les études antérieures, la problématique, les hypothèses et enfin la définition des concepts clés.
- Le deuxième chapitre est consacré à la présentation de la Société Algérienne des Ponts et des Travaux D'art de Bejaia.
- Le troisième chapitre détaillera la méthode et les techniques utilisées, la définition des lieux, la durée de l'enquête, les caractéristiques de la population de l'enquête, et le protocole de la recherche.

La partie pratique est réservée à l'analyse et à l'interprétation des résultats recueillis durant notre enquête. Cette étape comportera trois chapitres :

- Le premier chapitre concerne la pénibilité au travail et son impact sur la santé des conducteurs machinistes de l'entreprise (SAPTA),
- Le deuxième traitera des mesures de prévention mises par l'entreprise (SAPTA) pour la réduction des risques professionnels,
- Le dernier chapitre est consacré au rôle d'équipements de protection individuelle dans l'entreprise (SAPTA), ainsi qu'à la vérification des hypothèses.

Nous terminerons cette partie par une conclusion générale.

Partie théorique

Et

Méthodologique

Chapitre I :

Problématisation De l'objet d'étude

Introduction :

Au cours de ce premier chapitre, nous présenterons le cadre théorique de notre recherche dans lequel nous évoquerons les raisons et les objectifs du choix de thème. Ensuite, nous passerons aux études antérieures et nous présenterons la problématique et les hypothèses pour finir par la définition des concepts.

Nous avons choisi le thème, « *l'impact des risques professionnels sur la santé des conducteurs machinistes* », au sein de la société algérienne des Ponts et des Travaux d'arts (SAPTA) pole de l'Est Oued Amizour Béjaia pour les raisons suivantes :

1. Les raisons du choix du thème :

Durant notre formation en sociologie de la santé, nous avons acquis des connaissances sur la santé, l'hygiène et la sécurité en milieu professionnel. A cet effet, notre recherche s'appuie sur les raisons suivantes :

- Découvrir la réalité des conditions de travail des conducteurs machinistes dans l'entreprise algérienne,
- Analyser les mesures d'hygiène et sécurité dans l'entreprise publique algérienne,
- Evaluer les accidents de travail et les maladies professionnelles,
- Faire un constat sur les conditions pénibles et dangereuses liées au métier des conducteurs machinistes,
- Le désir de savoir quelle est l'importance accordée à la prévention des risques professionnels dans l'entreprise publique algérienne,
- La rareté des études sociologiques sur le métier des conducteurs machinistes en Algérie,
- Explorer nos connaissances acquises durant notre formation théorique sur le terrain,
- Acquérir des connaissances dans le domaine de la sécurité, la santé ainsi que la prévention des risques professionnels.

2. Les objectifs de la recherche :

Dans chaque étude scientifique le chercheur vise des objectifs à atteindre à savoir :

- Découvrir la réalité des conditions de travail au sein de l'entreprise algérienne par l'exploration du terrain,
- Connaître le fonctionnement organisationnel et structurel de l'entreprise publique SAPTA,
- Connaître les sources des accidents de travail liés au métier des conducteurs machinistes,
- Connaître aussi la politique de prévention mise en œuvre par l'entreprise SAPTA,
- Démontrer la gravité des conditions et la charge de travail sur la santé des conducteurs machinistes de l'entreprise SAPTA,
- Identifiez les situations dangereuses de l'entreprise, en observant les tâches réellement effectuées au niveau des différents postes de travail,
- L'objectif essentiel de notre recherche est de sensibiliser les conducteurs machinistes à la prévention des risques et des dangers qui peuvent survenir dans l'exercice de leur métier.

3. Les études antérieures :

a- La première étude :

Etude sur l'évaluation de la contrainte thermique dans une fonderie et une forge industrielle¹. Cette étude est effectuée dans une grande entreprise du centre du pays en Algérie 2011 par :

1- FERNANE-NECHAB Malika médecin du travail EPH Rouïba ;

2 -OUAAZ Meriem maître de conférences, médecine du travail EPH Rouïba ;

3- HADDAR Mustapha professeur, chef de service EPH Rouïba.

Introduction :

L'ambiance thermique est un facteur de condition de travail jouant un rôle important Sur la santé, la sécurité et le confort des travailleurs. Les métiers dans lesquels les hommes était

¹ FERNANE-Nechab Malika, OUAAZ Meriem et HADAR Mustapha, « évaluation de la contrainte thermique dans une fonderie et une forge industriel », in revue (*prévention et ergonomie* », laboratoire de prévention et d'ergonomie, université d'Alger2, 2012,pp.109-129.

exposé à des ambiances thermiques chaude se sont profondément modifiés au cours des 30 derniers années. La prévention contre ce risque adoptée dans les pays du nord ne doit pas faire oublier la situation qui prévaut dans les nouveaux pays industrialisés, entre autre dans notre pays, situé sous des latitudes où les contraintes climatiques s'additionnent aux contraintes d'origine technologique et professionnelle.

Objective de cette étude :

- Etudier les conditions de travail et identifier les sources de chaleurs au niveau des deux unités.
- Evaluer l'ambiance thermique de travail, sa perception et son impact sur les travailleurs les plus exposés.

Méthode et matériels :

L'étude porte sur l'évaluation de l'ambiance thermique de travail au niveau d'une fonderie et d'une forge industrielle durant l'année 2011 (période janvier- juin).

43 salariés volontaires de la population concernée par l'enquête est exclusivement masculine relativement jeune (moyenne d'âge 37,44 années), en bonne santé, qui est un surpoids avec un moyenne de l'indice de masse corporelle(IMC) de 26,58 kg /m², et le pourcentage de fumeurs dans cette population est de 57% ;

Les salariés sont expérimentés avec un moyens d'ancienneté au poste de 12,19 années, ils travaillent en équipe en 2/8, dans des petits groupes de deux à trois travailleurs ;

Pour l'analyse des conditions de travail, ils ont appliqué une méthode d'analyse ergonomique dite SOBANE qui est une approche à quatre niveaux décrite par MALCHAIRE en 1997, (le dépistage participatif des risques auprès des travailleurs (DEPARIS), l'observation directe des situations de travail, l'analyse avec mesurage des paramètres thermiques et l'expertise qui nécessite l'intervention des experts pour les problèmes qui n'ont pas trouvé de solution aux niveaux précédents. Cette méthode fait l'objet de la norme ISO15265 dont le questionnaire a ciblé 43 travailleurs.

L'évaluation et mesurage de la température de l'aire, de l'humidité de l'aire, du rayonnement thermique et du WBGT ont été réalisés par un appareil de mesure dit « WBGT heat stress meter », étalonné, modèle 800036 ;

La charge de travail a été appréciée par analogie à une activité similaire des tables de Siptzer et de la norme ISO 8996

L'isolement thermique vestimentaire a été calculé à partir de l'isolement unitaire des vêtements des tables de la norme ISO 9920.

Résultats de cette étude :

L'application de la méthode SOBANE pour l'étude des conditions de travail et l'évaluation de l'ambiance thermique au niveau des deux unités ils ont trouvé les résultats suivants :

L'existence des risques représentent des situations inacceptables et insatisfaisantes, à améliorer en urgence et qui nécessitent des études plus approfondies, ce sont :

- Risque d'accident ;
- Le bruit ;
- L'ambiance thermique ;
- Le risque chimique et biologique ;
- L'éclairage au niveau de la fonderie ;
- Les commandes et signaux au niveau de la fonderie ;
- Les outils et matériels de travail au niveau de la fonderie ;

Ils ont trouvé aussi des autres situations moyennement inconfortables au travail, corrigable sans étude détaillées mais qui reste non négligeable, car l'absence d'amélioration peut induire des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs. Ces situations sont :

- Les aires de travail ;
- L'organisation technique entre poste ;
- Les emplacements de travail ;

- le travail répétitif ;

- les manutentions ;
- Les vibrations ;
- La charge mentale ;
- L'environnement social local et général ;
- le contenu de travail.

Ils ont observé que L'ambiance thermique de travail figure parmi les situations inacceptables, susceptibles d'être dangereuse pour la santé et nécessitant des études plus approfondies, elle à donc fait l'objet de la deuxième étape d'observation et cela en raison de :

- ✓ la fréquence et la permanence de l'exposition à la chaleur ;
- ✓ les fréquences des plaintes exprimées par les travailleurs lors des consultations ; concernant leur ambiance thermique de travail ;
- ✓ l'absence de modernisation de travail ;
- ✓ le facteur saisonnier aggravant la contrainte thermique en saison chaude particulièrement en été.

Le mesurage des paramètres thermiques et du WBGT a concerné les phases de travail les plus exposantes à la chaleur, ces phases avec leur durée moyenne et maximale et leur répétition sur la journée de travail. Les valeurs mesurées de l'indice WBGT à 25°C, dans ces solutions de travail la santé des travailleurs est menacée et le calcul de l'indice de sudation requise s'impose afin de déterminer l'astreinte thermique est calculer les durées limites d'expositions, le débit sudoral dans ce cas ne doit pas dépasser 600 / h.

Pour toutes contraintes qui entraînent un débit sudoral supérieur à cette valeur, des mesures physiologiques seront nécessaires à évaluer (la perte de poids due à la sudation ; les variations de la température buccale et les variations des fréquences cardiaque de repos entre le début et la fin d'exposition à la contrainte.) Ces mesures sont de réalisation pratique difficile, elles demandent en fait la mise en place de moyens humains et matériels assez lourds et spécifiques pour ne pas entraver le déroulement normal den l'activité des salaries.

Conclusion :

Cette étude pour objective d'établir un état de lieux relatif à l'ambiance thermique chaude de travail en milieu industriel dans une grande entreprise du centre du pays. L'étude effectuée

au niveau des deux unités fonderie- forge nous a permis de montrer un grand écart aux normes internationales en matière d'ambiance thermique de travail, et nous a permis aussi de connaître l'absence d'une réglementation en matière de prévention et de réparation des effets due à l'exposition à la chaleur. Dans cette étude ils ont pris en considération l'aspect culturel dans les situations de travail à la chaleur, notamment le mois de jeûne où les travailleurs sont appelés à réaliser les mêmes tâches sans possibilité de se réhydrater de façon correcte. Ces situations concernent essentiellement les travailleurs hauts fourneaux et les travailleurs au sud du pays. Dans le cas de perspectives de recherche, il serait intéressant d'initier une étude sur l'ambiance thermique de travail pendant le mois de carême dans les secteurs d'activités exposant à la chaleur.

Notre recherche s'inscrit dans cette perspective parce que nous intéressons à tous les facteurs physiques, chimiques, thermiques et organisationnels qui touche la santé des conducteurs machinistes de l'entreprise (SAPTA).

b. Deuxième étude :

Etude sur le stress professionnel des chauffeurs de taxi à Fès, Maroc.

Cette étude est effectuée par M. Berraho, C. Nejjari de Laboratoire d'Epidémiologie et de Santé Publique, Faculté de Médecine et de Pharmacie, Harazem, Fès en 2002².

L'objectif de cette étude :

L'objectif de cette étude était d'évaluer le stress auquel sont exposés les chauffeurs de taxi marocains avec ses différentes composantes : son niveau, ses principaux facteurs de risques et ses conséquences notamment en matière d'accidents de la circulation. Décrire le niveau de stress chez une population de chauffeurs de taxi de ce pays et de rechercher les facteurs associés en particulier au risque d'accidents de circulation sur la voie publique.

² M. Berraho, C. Nejjari. *Mesure du stress professionnel des chauffeurs de taxi*, Santé publique 2006, volume 18, no 3, Fès, Maroc, pp. 375-387.

Méthode de recherche :

L'étude a été réalisée dans la ville de Fès, au Nord Est du Maroc. Cette ville d'un million d'habitants comptait au premier juillet 2002 près de 7000 chauffeurs de taxi répartis en 1614 « petits taxis » assurant des liaisons intra-urbaines et 1251 « grands taxis » assurant des liaisons entre Fès et la région environnante ainsi qu'avec les autres villes et régions du royaume.

Les auteurs ont élaboré un questionnaire auprès de 350 chauffeurs, un instrument administré par deux médecins.

Dans le présent travail, la partie du questionnaire relative à l'évaluation du stress comprend sept rubriques : troubles neurovégétatifs, symptômes musculaires, troubles de la tension, troubles de l'humeur, symptômes cognitifs, troubles du sommeil et conduites de compensation.

Les résultats :

Parmi les 300 chauffeurs interrogés, 18% des chauffeurs rencontrés disaient souffrir d'une maladie chronique. Il s'agit dans 57% des cas du diabète non insulino-dépendant et de l'hypertension artérielle. Dans l'exercice de leur fonction, 56% des chauffeurs interrogés avaient déjà été victimes d'accidents : accident de la voie publique (AVP) (89 cas), agression (37 cas), AVP et agression (42 cas). Par ailleurs 43% des chauffeurs interrogés ont rapporté qu'ils étaient victimes d'une maladie causée par leur travail, avec une nette prédominance des problèmes ostéo articulaires (84 %).

Perception des conditions du travail :

Les chauffeurs de taxi dont 92% ressentent des cas d'ennui dans leur travail, avoir été injustement traités dans 82% des cas, avoir été soumis à une pression de temps (71%) des cas, avoir ressenti une absence de sécurité dans 59% des cas. Seule une faible proportion d'entre eux (16 %) disent satisfaits de leur travail.

Troubles musculaires :

On constate une certaine homogénéité dans la proportion de ce type de symptômes rapportés par les patients avec une légère prédominance des douleurs et courbatures musculaires qui sont mentionnées dans 60% des cas.

Troubles cognitifs :

La difficulté à maintenir la qualité du travail a été le symptôme le plus rencontré (76% des cas) ; alors que d'autres symptômes traduisant une altération des fonctions cognitives étaient rapportés dans 40% des cas.

Cette étude a permis d'avoir une approche quantitative du stress chez les chauffeurs de taxi, de décrire par une échelle standardisée les différentes composantes de ce stress ainsi que les facteurs qui lui sont associés. Chez les enquêtés, le niveau de stress est relativement élevé dans cette catégorie professionnelle.

c. Troisième Etude :

Etude ergonomique sur les risques vibratoires sur la santé des conducteurs d'engins de manutention et de chantier effectué dans 6 centres de traitement de déchets d'Ile-de France en octobre 2006. Une étude réalisée par 6 médecins de travail et d'une technicienne d'hygiène sécurité et environnement par Michel Dupéry, Rémi Petitfour, Claire Fabin, Estelle Le Corre, Elisabeth Montchamp, Christine Vilaine, Caroline Wargon³.

L'objectif de cette étude :

Faire un état des lieux, portant sur la connaissance, par les salariés et les employeurs concernés, du risque vibratoire sur le corps entier de personne conduisant des engins de chantier, ou des chariots automoteurs de manutention, et l'évaluation des répercussions sur la santé des salariés exposés.

Étude de la conduite habituelle, en position assise, d'engins de chantier et de manutention.

Evaluation et mesurage de risque vibratoire.

Méthodologie :

Une étude de terrain a été effectuée dans 6 centres de traitement de déchets d'Île-de-France, d'octobre 2006 à juillet 2009, à l'initiative de 6 médecins du travail et d'une technicienne d'hygiène sécurité et Environnement. L'étude a été réalisée sur 6 types

³ Michel Dupéry, Rémi Petitfour, vibration un risque mal connu des entreprises et des conducteurs d'engins et de manutention et de chantier, ACMS-55, rue rouget de Lisle, 92158 Suresnes cedex-France, pp. 3-28.

d'engins : compacteurs, bouteurs, pelle, chargeurs, camion porteurs équipés de bennes à ordures, chariots. Ils ont distribués 28 questionnaires dont chacun contient 21 questions proposées à tous les conducteurs d'engins.

4 parties: antécédents, cadres de travail, informations sur le réglage du siège, douleurs ressenties.

Participation très forte (26 sur 28 conducteurs).

Matériel :

- Analyseur de vibrations, Quest technologies type VI400-Pro.
- Accéléromètre triaxial corps entier, Quest type 07030, placé sur le siège.
- Capteur monoaxial, Dytran type 055B2 montré sur le châssis de l'engin.
- Ensemble du dispositif contrôlé et calibré.
- Enregistrement représentatif : durée moyenne 26 min.

Ils ont utilisé un analyseur de vibrations normalisé, relié à un accéléromètre triaxial corps entier, placé sur le siège et un capteur monoaxial fixé sur les châssis de l'engin étudié. L'ensemble du dispositif était calibré, et contrôlé chaque année par les fournisseurs. La durée moyenne des enregistrements est de 26 minutes, pour chaque enregistrement. Il obtient sur chacun des trois axes : x (horizontal dos-poitine) : y (horizontal-latéral) : z (vertical), une valeur efficace pondérée en fréquence de l'accélération. Pour l'évaluation des risques, les valeurs d'exposition journalière sur 8 heures aux vibrations mécaniques transmises à l'ensemble du corps.

Les résultats :

Les valeurs d'exposition journalières qui devraient déclencher l'action de prévention sont dépassées dans la moitié des cas, les sièges ont souvent été considérés difficiles à régler efficacement, et parfois l'engin utilisé n'était pas adapté au type de travail, ni à l'état de sol. Lorsque l'axe des vibrations y est dominant la sensation de l'opérateur s'apparente au roulis, l'observateur extérieur perçoit mal ce mouvement. Lorsque l'axe des vibrations x est dominant la sensation de l'opérateur s'apparente à des à-coups. Lorsque l'axe des vibrations z est dominant la sensation de l'opérateur s'apparente à des sauts.

Les compacteurs sont à l'origine de vibrations plus importantes que celle attendues, l'axe y est dominant. Les bouteurs sont à l'origine de vibrations d'intensité moyenne inférieure à celles qui étaient attendues, l'axe x est dominant. Les pelles sont à l'origine de vibrations d'intensité moyenne inférieure à celle qui étaient attendues, l'axe dominant varie selon les activités. Les chargeurs sont à l'origine de vibrations d'intensité forte proches de celle qui étaient attendues, l'axe dominant varie selon les activités. Les camions-bennes sont à l'origine de vibrations d'intensité faible inférieure à celle qui étaient attendues, l'axe y et l'axe z sont, pour cette activité, les axes dominants. Les chariots automoteurs à porte-à-faux à la prise frontale sont à l'origine de vibrations d'intensité moyenne à forte légèrement inférieure à celle qui étaient attendues, l'axe x et l'axe z sont, pour cette activité, les axes dominants.

Discussion :

- Les enquêteurs ont enregistré des tâches réputées comme étant particulièrement à l'origine de vibrations ressenties par les conducteurs.
- Ce travail a permis de produire des valeurs d'exposition au risque vibratoire, tâche par tâche, pour les plus exposantes d'entre elles.
- Des progrès techniques sont attendus dans la conception des sièges et dans celle des suspensions, lorsque l'axe dominant est l'axe Z.
- Le faible nombre des plaintes et de déclarations de maladies professionnelles en lien avec cette exposition reflète la sous-estimation du risque. En effet, les conséquences d'exposition au risque vibratoire se confondent avec celle liées à la manutention manuelle ou aux gestes répétitifs.
- Le risque principalement évoqué dans ces métiers et l'accident du travail.
- La diffusion de la connaissance du risque et de ses effets sur la santé permettrait d'agir préventivement notamment par la formation et l'information.
- Le réglage de siège apparaît être un élément essentiel de la prévention de pathologies ostéo-articulaires : dispositifs de réglages doivent être intuitifs, facilement repérables, accessibles en position assise, d'utilisation commode, robustes, fiable et sans risque.
- Le siège doit être bien entretenu.

- Les contraintes liées à l'organisation de travail, en particulier temporelles, accentuent sans aucun doute les conséquences de ces nuisances.

Conclusion :

Cette étude ergonomique a un impact positif pour les entreprises (modifications des processus de travail, des conditions de maintenance des engins, achat de nouveaux matériels en tenant compte des performances vibratoires, instauration d'un ¼ d'heure sécurité sur les chantiers sur le thème des vibrations.

d. Quatrième étude :

Enquête sur les troubles du sommeil chez des conducteurs de machines à vendanger et de moissonneuses batteuses en entreprises agricoles situées en Charente maritime, en France le 27 août 2012 présenté par le Docteur CAYER Bruno⁴ d'institut national de médecine agricole

L'objectif de cette étude, est de montrer que les contraintes économiques obligent les hommes à travailler la nuit, ce qui perturbe leur sommeil avec les complications que tout le monde connaît. L'agriculture n'est pas épargnée par ces problèmes, ainsi les conducteurs de machines travaillant dans les entreprises de travaux agricoles effectuent des tâches saisonnières de mission de vendange en horaire atypiques. Les conducteurs de machines à vendange et de moissonneuses batteuses, sont aussi confrontés à une dette de sommeil, à laquelle s'ajoutent les exigences dues au travail, d'une part et les contraintes climatiques et météorologiques, d'autre part. Il s'ensuit de nombreuses heures travaillées de manière consécutive, sur une courte période, sans repos compensateur ni week-end. L'objectif de cette étude était d'analyser les troubles de sommeil chez 35 conducteurs saisonniers de moissonneuses-batteuses et machines à vendanger, en comparant la qualité et la quantité de sommeil, la somnolence et ses effets au travail ou sur la route. La récupération lors des jours de travail, des jours de repos et surtout des journées de travail intenses avec activité de nuit.

La méthode :

Pour effectuer cette enquête le chercheur utilisait la méthode quantitative. Un questionnaire a été élaboré initialement par le docteur Eric Mullens, spécialiste du sommeil,

⁴ CAYER Bruno, mémoire pour l'obtention du diplôme de médecine agricole, institut national de médecine agricole, 14rue auguste comte-37000 tours, 27 aout 2012.

responsable du laboratoire de sommeil de la fondation Bon Sauveur d'Alby et par le docteur Marc Delanoë, médecin de travail, chef de service de Santé et Sécurité au travail de la MSA Midi-Pyrénées nord.

Ce questionnaire a été effectué auprès de 35 conducteurs machinistes (vendangés et de moissonneuses batteuses) de l'entreprise agricole de Charente maritime en France de 12 mars jusqu'en juin 2012. Dans cette enquête 27 conducteurs de vendangés et de moissonneuses-batteuses ont répondu aux questions posées sur les troubles de sommeil chez les conducteurs de machines.

Les résultats montrent que durant la saison, presque tous les chauffeurs ressentent de la somnolence au travail et lors de leurs déplacements professionnels. S'ils dorment 7,25 heures les jours normaux, ils ne déclarent que 5 heures de sommeil les jours d'activités intenses et signalent un sommeil insuffisant et de mauvaise qualité. Pour compenser leur manque de sommeil les 7 conducteurs de machines sur 27 déclarent qu'ils font la sieste et utilisent des moyens personnels pour rester éveillés. A noter que la plupart des jeunes qui n'arrivent pas à faire la sieste, présentent une somnolence diurne plus importante que le reste du groupe et sont donc exposés à des risques d'accidents et à des complications pour leur santé.

Conclusion sur les études antérieures :

Enfin ces études s'inscrivent dans les principaux risques liés au métier des conducteurs machinistes quel que soit le type de machine poids lourds, engins transports, véhicule...etc. la conduite est un métier, qui provoque plusieurs maladies professionnelles.

A cet effet, la première étude s'inscrit dans un contexte local Algérienne qui porte sur les ambiances thermiques au travail, la deuxième étude se situe dans le contexte des risques psychosociaux qui est le stress, la troisième étude est ergonomique et porte sur les risques vibratoires des conducteurs d'engins comme les TMS, et la maladie du rachis lombaire et la quatrième étude s'inscrit dans le contexte psycho médical sur les troubles de sommeil et la somnolence.

A partir de ces études nous voulons élaborer une enquête sociologique sur les risques professionnels dans le secteur des travaux publics auxquels sont confrontés les conducteurs machinistes de la société algérienne des ponts et des travaux d'art de Bejaia (SAPTA).

4. Problématique :

Depuis toujours, les gestionnaires d'entreprises considèrent les travailleurs comme des personnes à recruter pour exécuter un certain nombre de tâches, ignorant leurs aspirations dans le monde du travail. A cet effet, l'entreprise était définie comme une entité mobilisant des facteurs de production en vue de réaliser un bénéfice dont un revenu supérieur aux coûts des investissements utilisés dans le travail. Une valeur considérée comme une marchandise interchangeable et prise indépendamment de la personne qui la fournit, traduisant la conception de l'homme économique comme « homme robot ».

Les relations entre travail et santé ne sont ni univoque, ni instantanées car les caractéristiques du travail auront souvent plusieurs conséquences, exemple le bruit a des effets non seulement sur l'oreille, mais aussi l'appareil cardio-vasculaire. Et une dégradation de la santé peut avoir plusieurs causes professionnelles et des facteurs non professionnelles comme les troubles de sommeil, la vie hors travail qui baisse la vigilance et provoque plusieurs accidents de travail.

D'après Françoise Doppler « *le travail peut être décrit dans son état actuel selon différentes dimensions, qui permettent d'entrevoir ce que peuvent être les relations entre travail et santé, - santé entendue ici au sens globale du terme, incluant les composantes physiques, cognitive, psychique et sociale. les dimensions du travail envisagées ici sont la place du travail, le temps de travail, l'organisation de travail, le contenu de travail, enfin les conditions de travail* ».⁵

C'est pour ces multiples raisons que le travailleur est intégré au sein de l'entreprise comme élément fondamental nécessitant plus de protection. Dans de nombreux pays adoptant des législations spécifiques et dont l'objet est l'élimination des risques menaçant la santé, la sécurité, afin de garantir l'intégrité physique et mentale des salariés.

A cet effet, le milieu du travail est toujours associé à la présence de contraintes susceptible d'interférer sur la santé des individus. Ces contraintes correspondent à des nuisances physiques, chimiques, biologiques ou organisationnelles. Ces nuisances peuvent occasionner un risque qui sera habituellement en rapport avec l'importance de la contrainte pesant sur les

⁵ FRANCOISE Doppler, « travail et santé », in, sous la direction de Pierre Falzon, (*ergonomie*), 1^{er} Edition Puf, Paris, 2004, p.69.

individus. D'après Pierre Rabardel et Pierre Pastré « *On parle de risque au sens large de terme lorsqu'un événement quelconque est susceptible de se produire* »⁶

Le concept risque professionnel a été développé à partir de la fin du XIX^e siècle avec l'introduction du machinisme et le développement des technologies industrielles menées par la révolution industrielle, cette dernière s'est accompagnée d'une forte progression des accidents de travaux et des maladies professionnelles. Selon François Ewald, « *l'accident est devenu un phénomène sociale avec la multiplication des machines* »⁷, malgré le machinisme et l'automatisation supprime les tâches difficiles ou pénibles, mais elle est source de contrainte et de risques.

Quels sont les risques et les maladies professionnelles provoqués par les machines ?

Dans de nombreux secteurs d'activités, les conducteurs sont soumis aux maladies professionnelles et aux accidents de travail, surtout que la conduite est un acte de travail et le risque survenu chez le conducteur est considéré comme un risque professionnel. « *La conduite prolongée d'une machine est une source de troubles qui sont cumulées à l'échelle d'une carrière complète, peuvent avoir un retentissement délétère sur la santé* »⁸.

Parmi ces risques, nous pouvons évoquer les maladies professionnelles qui peuvent être observées chez les conducteurs machinistes, telles que la maladie du rachis lombaire causée par les vibrations mécaniques, les troubles musculo-squelettiques et d'autres complications survenant chez les conducteurs machinistes comme la perturbation de la vision et les troubles neuropsychiques liés à la concentration permanente. Selon Pol Delooz « *Le conseil technique du Fonds des maladies professionnelles a, au départ de cette norme, défini les conditions de la reconnaissance comme maladie professionnelle – le seuil d'exposition « dose-effet » - des lésions à l'axe verticale provoquées par les vibrations mécaniques* »⁹

A ce sujet comment les risques professionnels sont vécus dans les entreprises algériennes ?

En Algérie la loi n°88/07 du 26 janvier 1988 relative à l'hygiène, la sécurité et la médecine du travail et le décret n° 93/120 du 15 mai 1993 relatif à l'organisation de la médecine du travail mettent l'accent sur la prévention des risques professionnels.

⁶ PIERRE Rabardel, PIERRE Pastré, *Ergonomie concept et méthodes*, Edition Octares, Toulouse, 1998, p.53.

⁷ AUGUSTAIN Emame, la santé au travail sous l'angle de la protection et de la répartition des risques professionnels, revue française des affaires sociales, 2n°2-3, 2008, p. 284.

⁸ www.inrs.fr/media.html?refINRS=TC%20118, 28/10/2015, à 22 :30.

⁹ POL Delooz, DEMIEN Kreit, les maladies professionnelles, 2^e Edition, Larcier, Bruxelles, 2008, p. 42.

La politique nationale de protection de la santé des travailleurs s'appuie en particulier sur une connaissance et une actualisation permanente du dispositif de prise en charge de la santé et de la sécurité des travailleurs, l'état des lieux en matière des risques professionnels et les actions menées pour les réduire.

Cette politique nationale s'inscrit dans le cadre de la démarche internationale et des orientations et recommandations de la Conférence Internationale du Travail qui dans sa 91^{ème} session en 2003 recommandait un plan d'action pour la promotion de la sécurité et de la santé au travail dans le cadre de «*Stratégie globale en matière de sécurité et de santé au travail* »¹⁰

Néanmoins, malgré les différentes mesures préventives prises pour la réduction des risques professionnels dans les entreprises algériennes, ceux-ci demeurent très élevés, ceci explique l'augmentation du nombre d'accidenté du travail en Algérie, dans différent secteurs d'activités.

Le phénomène des accidents de travail et des maladies professionnelles prend de l'ampleur en Algérie à cause des conséquences humaines graves et des coûts qu'ils occasionnent la société, Selon Abdel-halim Berretima, «*l'omniprésence du risque professionnel dans l'entreprise algérienne ne peut être dissociée de la réalité dans laquelle vivent ses salariés, une corrélation qui nous interpelle aujourd'hui en ce qui concerne les inégalités institutionnelles auxquelles sont confrontés les personnes victimes d'atteintes corporelles invalidantes ou d'accidents mortels en rapport avec l'absence d'une politique préventionniste dans le domaine de l'ergonomie* »¹¹.

Ce pendant, quelles sont les mesures de préventions mise en place par la société algérienne des Ponts et des Travaux d'Arts (S.A.P.T.A) pour la réduction des risques professionnels liés aux conducteurs machinistes ?

La société (S.A.P.T.A) a mis en place une politique préventive face aux accidentés de travail et aux maladies professionnelles par l'instauration d'une cellule d'hygiène et de sécurité, constituée d'un service de médecine de travail et d'un superviseur d'hygiène et de sécurité, «*charger de la sécurité des biens être des personnes rattachés aux travaux de*

¹⁰ Docteur F. ILES, Directrice Générale de l'Institut National de la Prévention des Risques Professionnels INPRP, *Journée de la sécurité des salariés une valeur ajoutée pour l'entreprise*, Chambre de Commerce Française -15 Décembre 2008.

¹¹ BERRETIMA Abdel-halim, Prévention et ergonomie, Revue psychologique – social – sanitaire, Tome1, n° : 05/1 année 2012, p.134.

chantiers et du contrôle de l'application des procédures de travail telles que définies par les normes de certification ISO 9001 »¹² , et l'acquisition des nouvelles machines et des équipements de protection individuelle, la formation des machinistes sur les dangers liés à leur métier.

Malgré, les stratégies de préventions déployées par la société SAPTA, pour la réduction des accidents de travail et les maladies professionnelles, nous tâcherons si celles-ci sont-elles insuffisante face aux risques existant dans le secteur des travaux publics et de bâtiment ? A cet effet, les risques matériels constituent-ils un danger majeur ? Les chutes de personnes ou d'objets, l'instabilité des sols et des surfaces, l'emploi d'engins lourds de terrassement, de manutention ou de transport, les travaux effectués au-dessus d'un plan d'eau, la démolition d'ouvrages existants sont responsables de très nombreux accidents du travail souvent graves. Les foulures et les entorses figurent parmi les blessures les plus fréquentes chez les travailleurs de la construction. De nombreuse troubles chroniques invalidantes (comme les tendinites, le syndrome du canal carpien et les lombalgies), résultent de mauvaises postures, de faux mouvements, d'efforts excessifs ou de mouvements violents et répétitifs, aussi les chutes dues à des ouvertures non signalées. L'imposition de délais d'exécution serrés, de même que l'improvisation qui prend parfois le pas sur une planification ordonnée des travaux peuvent-elles conduire, à créer des conditions dangereuses ?

Dans cette perspective, nous tenterons d'appréhender notre thème : « *l'impact des risques professionnels sur la santé des conducteurs machinistes, de la société algérienne des ponts et travaux d'arts de Bejaia SAPTA* ».

Notre attention dans cette présente enquête est de répondre aux questions suivantes :

- Est-ce que la nature de travail des conducteurs machinistes influe sur leur santé ?
- Quelles sont les mesures de prévention adoptées par la société S.A.P.T.A pour la réduction des risques professionnels ?
- Est-ce que les accidents du travail à S.A.P.T.A surviennent par le manque des équipements de protection individuelle ?

¹² Document interne de la société SAPTA

5. Les hypothèses :

D'une manière générale une hypothèse est une réponse provisoire à la question de départ qui issue de la théorie d'une démarche hypothético-déductive. D'après Gordon Mace « *L'hypothèse peut être envisagée comme une réponse anticipée que le chercheur formule à sa question spécifique de recherche.* »¹³

Pour bien répondre aux questions posées dans la problématique, nous avons élaboré trois hypothèses

a-La première hypothèse :

- La nature de travail influe directement sur la santé des conducteurs machinistes de la société SAPTA.

Les conducteurs machinistes exercent des tâches pénibles notamment dans le secteur des travaux publics, ils sont exposés aux plusieurs risques chaque machine possède un risque spécifique qui peut endommager la santé de l'utilisateur comme : les vibrations transmises au corps entier, chaleur, bruit, Poussières de silice, chutes des objets, accident routière, stress, isolement. Donc la nature de métier des conducteurs machinistes peuvent avoir des altérations directes sur leur santé.

b-La deuxième hypothèse :

- Les mesures de prévention à SAPTA contribuent à la réduction des risques Professionnels.

Afin de réduire les accidents de travail et les maladies professionnelles la société SAPTA a mis en œuvre des stratégies préventives comme l'instauration de la cellule d'hygiène et sécurité chargée de la sécurité des biens être des personnes rattachés aux travaux de chantiers et du contrôle de l'application des procédures de travail telles que définies par les normes de certification ISO 9001. L'objectif de cette politique vise l'amélioration des conditions de travail et la réduction des risques professionnels.

c-La troisième hypothèse :

- Les Accidents de travail à SAPTA surviennent par le manque d'équipements de protection individuels (EPI).

¹³ GORDON Mace, *guide d'élaboration d'un projet de recherche*, Québec, les presses de l'université Laval, 1988, p.35.

Les équipements de protection individuels sont primordiaux dans chaque entreprise, car ce dernier recourt pour se protéger de risque et les travailleurs doivent être au courant de risque bien avant qu'il soit doté d'un EPI.

Les équipements de protection individuels au milieu de travail englobent : casque, lunette, gant, masque appareil, masque avec filtre, harnais de sécurité (ceinture), chausseur de sécurité, combinaison et gilet. Et ils doivent être compatibles avec les caractéristiques l'anthropométrique de chaque ouvriers.

6. Définitions des concepts:

Les concepts clés l'un des éléments fondamentaux et indispensable pour toute recherche scientifique, c'est pour cela que nous avons défini certains concepts. D'après Marc- Adélar Tremblay : « *un concept est une idée, plus ou moins abstraite, un symbole qui désigne ou représente une réalité plus ou moins vaste* »¹⁴. Donc, il est nécessaire de présenter quelques concepts clés liés à notre thème de recherche.

a. Risque professionnel :

Selon Nichan Margossian « *le risque peut être défini comme l'éventualité d'un événement futur, susceptible de causer généralement un dommage, une altération ; c'est donc la probabilité de l'existence d'une situation dangereuse pouvant conduire à un événement grave, par exemple un accident ou une maladie* »¹⁵.

Tout phénomène, tout événement qui apparaît au milieu de travail et qui présente un danger pour l'homme constitue un risque professionnel.

b. Accident de travail :

« *La législation algérienne définit l'accident de travail, selon l'article 6 de la loi n° 83-13 du 02 juillet 1983 comme étant tout accident ayant entraîné une lésion corporelle, imputable à une cause soudaine, extérieure et survenue dans le cadre de la relation de travail* »¹⁶.

¹⁴ MARC-Adélar Tremblay, *Initiation à la recherche dans les sciences humains*, Edition Montréal, Mc Graw-Hill, Montréal, 1968, p. 74 .

¹⁵ NICHAN Margossian, *Risques professionnels caractéristiques réglementation prévention*, 2^e Edition, Dunod, Paris, 2006, p.1.

¹⁶ MESSOUD Mentri, *Essai d'analyse de la législation et de la réglementation du travail en Algérie*, Office des Publications Universitaires, Ben Aknoun, Alger, 1986, p. 79.

Est considéré comme accident du travail un accident survenu par le fait ou à l'occasion du travail, quelle qu'en soit la cause.

c. Maladie professionnelle :

« L'article 63 de la loi n° 83-13 du juillet 1983 définit les maladies professionnelles comme toutes intoxications, infections affections présumées d'origine professionnelle particulière »¹⁷

Une maladie professionnelle résulte de l'exposition à un risque, auquel est confrontée une personne à son poste de travail.

d. santé au travail :

Selon Michel Guillemin « la santé au travail c'est de jouir d'un état optimal de bien-être physique, mental et sociale dans son travail »¹⁸.

La santé au travail est une approche globale et intégrée en matière de santé qui vise toutes les personnes dans un lieu de travail et l'organisation dans son ensemble. Cette approche s'applique à une grande variété d'aspects touchant à la santé, les conditions physiques et psychosociales, l'environnement.

e. La prévention :

« La prévention des risques professionnels est l'ensemble des actions anticipées destinées à maîtriser les risques d'accidents de travail ou de maladies professionnelles et à améliorer les conditions de travail par des solutions techniques, organisationnelles et humaines »¹⁹.

D'une façon générale, la prévention consiste en un ensemble de mesures ou d'attitudes adoptées ou accomplies pour empêcher la survenue d'un événement non désiré ou de son aggravation.

¹⁷ibid, p. 88.

¹⁸MECHEL Guillemin, « les dimensions insoupçonnées de la santé au travail » in, (sous la direction de Christine Lagabrielle et Sonia Labreon), *Santé au travail et risques psychosociaux*, Edition l'Harmattan, Paris, 2014, p.19.

¹⁹SABRINA Audubreteau, KARINE Gavino, *la prévention des risques professionnels : hygiène et sécurité au travail*, GIG Petite couronne, 2003, p. 7.

f. Vulnérabilité au travail :

Selon Bernard Jolibert « *le terme désigne la plus au moins grande facilité à être blessé ou à souffrir d'une blessure. Il y a dans la vulnérabilité une sensibilité à l'agression qui fragilise la personne. Est vulnérable celui qui peut être atteint, touché, blessé* »²⁰

Etat de la personne qui se trouve particulièrement sensible à une atteinte extérieure. C'est le cas pour tout individu qui peut être blessé moralement ou physiquement.

g. Pénibilité au travail :

Selon Anne-Françoise Molinié « *la notion de pénibilité au travail se traduit par des formes différentes de mise en visibilité des contraintes et nuisances professionnelles, en lien avec les histoires de travail, la perception qu'ont les hommes et les femmes de leurs contraintes du travail, de leur état de santé et des difficultés qu'il peut engendrer dans le travail* »²¹.

La pénibilité au travail se définit comme l'exposition du travailleur au cours de son parcours professionnel à des risques professionnels liés à des contraintes physiques marquées, à un environnement physique agressif et à des rythmes de travail susceptibles de laisser des traces durables, identifiables et irréversibles sur la santé.

h. Hygiène au travail :

L'Organisation Internationale du Travail (OIT) définit l'hygiène du travail comme suit : « *L'hygiène du travail est la science de prévoir, d'identifier, d'évaluer et de maîtriser les facteurs et les contraintes propres au travail ou qui en résultent et qui sont susceptibles d'entraîner la maladie, l'altération de la santé et du bien-être des travailleurs, tout en tenant compte des impacts éventuels sur la communauté avoisinante et sur l'environnement général* »²².

²⁰BERNARD Jolibert, « convient-il de prendre des risques »in, (sous la direction de Gilles Ferréol) *risque et vulnérabilité*, Edition EME, Besançon, 2013, p.16.

²¹Anne-Françoise Molinié, « Facettes de la pénibilité, prisme du genre : une analyse de l'enquête santé et vie professionnelle après 50 ans »in,(dirigée par François Daniellou et Gilbert de Terssac et Yves Schwartz), *la vie professionnelle âge, expérience et santé à l'épreuve des conditions de travail*, 1 Edition octares,Toulouse, 2012, p. 315.

²²Bernhard Claude-Alain Droz Pierre-Olivier et autres, *Introduction à l'hygiène de travail Un support de formation*, édition IST, suisse, 2007, p. 17.

L'hygiène personnelle et l'hygiène des lieux de vie et de travail constituent des conditions essentielles pour la préservation de la santé.

i. La sécurité au travail :

« La sécurité fait souvent référence à des notions telles que le risque, le danger, la prévention, la protection mais aussi la responsabilité et l'assurance. La sécurité au travail est de l'ordre de la protection et la prévention des accidents et des maladies dans le monde professionnel »²³.

La sécurité au travail est l'ensemble des mesures mises en place par l'entreprise telle que la formation, la sensibilisation des travailleurs sur les dangers liés au travail et ayant pour objectif la prévention des risques professionnels et des accidents de travail.

j. Les vibrations :

« Les vibrations sont un phénomène mécanique, couramment rencontré en milieu de travail. Elles sont à l'origine de risques qui conduisent à des maladies professionnelles qui sont les pathologies dues aux vibrations »²⁴.

Les vibrations agressent le corps humain et causent des dommages notamment aux articulations, elles sont généralement liées à l'utilisation des machines et des matériaux.

k. Le bruit :

« Le bruit est une perturbation mécanique de l'équilibre de l'air. C'est une vibration du milieu ambiant (l'air le plus souvent) qui se propage de proche en proche (transmission en un mouvement sinusoïdal). Dans l'eau, les bruits se transmettent avec une intensité plus faible »²⁵

Le bruit est un son qui provoque une sensation désagréable et gênante qui peut engendrer la surdité.

²³I Correard, PAnaya, P Brun, *Sécurité hygiène et risqué professionnel*, Edition Dunand, Paris, 2011, p.7.

²⁴NICHAN Margossian, *op. cit*, p. 125.

²⁵Centre national de la recherche scientifique, CNRS, *bruit*, formation correspondante sécurité, INSERM, 9 juin 2004.

l. Le stress :

L'agence européenne pour la sécurité et la santé au travail définit le stress comme: « un état de stress survient quand il y a déséquilibre entre la perception qu'une personne a des contraintes que lui impose son environnement et la perception qu'elle a de ses propres ressources pour y faire face ». ²⁶

On parle de stress au travail quand une personne ressent un déséquilibre entre ce qu'on lui demande de faire dans le cadre professionnel et les ressources dont elle dispose pour y répondre. Les situations stressantes qui s'installent dans la durée ont toujours un coût pour la santé.

m. Les équipements de protection individuels :

« Les équipements de protection individuels sont destinés à protéger le travailleur contre un ou plusieurs risques. Leur utilisation ne doit être envisagée qu'en complément aux autres mesures d'élimination ou de réduction des risques ». ²⁷

L'équipement de protection individuelle, ci-après dénommé E.P.I, est tout équipement destiné à être porté ou tenu par le travailleur en vue de le protéger contre un ou plusieurs risques susceptibles de menacer sa sécurité ou sa santé au travail.

Conclusion :

A travers ce chapitre nous avons présenté les raisons et les objectifs de choix de notre thème de recherche, puis les études antérieures qui sont en rapport avec notre thématique de recherche, ensuite on a élaboré notre problématique. Enfin, nous avons défini les concepts clés qui concernent notre thème sur l'impact des risques professionnels sur la santé des conducteurs machinistes.

²⁶ BRIGITTE Piarrat, *Le stress au travail*, Edition Prat, France, 2012, p. 10.

²⁷ ISABENE Balty, ANNIE Chapouthier, *Les équipements de protection individuels règles d'utilisation*, Irns, octobre, 2013, Paris, p. 4.

Chapitre II :

Présentation de L'organisme d'accueil

Introduction :

1. Historique de l'entreprise SAPTA :

La mise en place d'une nouvelle organisation de l'EPE, « SAPTA » SPA se justifie avec l'extension de l'activité et l'extension à travers le territoire national. Elle a pour objectifs de répondre au mieux aux besoins de la gestion et d'entreprendre une politique de décentralisation de certain activités et de prise de discisions.

La création des pôles dans les régions du centre, du sud et de l'est du pays a permis une meilleur répartition des tâches avec les structure opérationnelles telle que l'unité logistique et l'unité réalisation. Toutefois, avec la progression du nombre de projets et du volume d'activité.

Le pôle Est gère plusieurs projets de grande importance avec un effectif de plus de 200 agents. Il implique une prise en charge immédiate de certaines décisions et suivi sur place de certaines opérations. La responsabilité de certains travaux techniques et administratifs lui demande d'effectuer des opérations sur place et de présenter des situations à la direction d'unité réalisation.

En effet, la prise en charge de certains travaux qui s'effectuent dans la phase actuelle au niveau du pôle « Est » implique une prise en charge très importante afin de finaliser le projet dans le délai accorder.

L'Entreprise Publique Economique SAPTA est une société par actions dotée d'un capital social de 1.200.000.000 DA. Créée le 06 août 1983, en succession à l'ex Société Algérienne des Ponts et Travaux d'Art (société mixte), elle est passée au statut d'E.P.E par décision du Conseil National de Planification du 05 août 1989.

Activités :

Étude et réalisation de ponts, viaducs, ouvrages d'art en béton armé, précontraint et à tablier mixte (poutres métallique et dalle en béton armé). D'une manière générale, tous travaux de génie-civil et routiers : terrassements en grande masse, puits, rigoles, etc. ; exécution de murs de soutènement en terre armée ; rénovation d'ouvrages d'art, reconstruction et confortement de maçonnerie, réparation d'ouvrages en mode traditionnel ou avec l'utilisation de nouvelles technologies (confortement par tissu en fibre de carbone TFC) ;

réalisation de travaux souterrains (tunnels, galeries) ; la préfabrication en usine de poutres en béton précontraint pour ponts et viaducs, ossatures de parkings à étages, passerelles pour piétons, etc. La réalisation de bâtiments industriels et de structures socio-économiques ; travaux hydrauliques de toutes natures.

Le pôle Est de la société SAPTA :

Le pôle Est gère plusieurs projet de grande importance avec un effectif de plus 200 agents. Il implique une prise en charge immédiate de certaines décisions et un suivi sur place de certaines opérations.

2. Structuration et organisation actuelle du pôle Est de Bejaia

A – Présentation du pôle :

Le pôle Est constitue une structure opérationnelle sur la wilaya de Bejaia il dispose :

A.1 – D'une structure de direction : Indéfinie dans la classification organique coiffée par un chef de pôle qui dispose de la responsabilité du suivi des projets sur l'ensemble de la wilaya est. Il est assisté de deux secrétaires qui assurent l'enregistrement du courrier départ ainsi que la saisie des correspondances et de l'élaboration des bordereaux d'envoi internes et externes.

A.2 – D'un bureau administration chargé de :

- D'entreprendre les recrutements pour les besoins des chantiers ;
- De gérer les dossiers administratifs ;
- D'effectuer les déclarations sociales ;
- D'entreprendre le contrôle de l'assiduité ;
- De programmer les périodes de récupération des effectifs déplacé ;
- Des moyens généraux.

Aussi il a la charge de la tenue de registre des accidents du travail et de registre de mise en demeure de l'inspection du travail.

A.3 – Un bureau comptabilité finance chargée de :

- Du contrôle des factures ;
- De l'établissement des chèques ;
- De l'établissement de la demande paiement ;
- De la tenue des brouillards de banque ;
- De la tenue du brouillard de caisse ;

- De l'expédition des relevés de caisse à la direction de réalisation ;
- De l'alimentation de caisse des chantiers et du pôle Est.

A.4 – D'un bureau matériel maintenance chargé de :

- De la gestion du matériel et maintenance ;
- De la gestion des stocks (des achats locaux pièces de rechange, carburant matière première et matières consommables) ;
- De l'établissement des situations des entrées ;
- De l'établissement des stocks restants disponibles ;
- De l'approvisionnement décentralisé pour les besoins de l'ensemble des chantiers ;
- Des travaux de réparation et entretien des moyens de production et des moyens roulants.

A.5 – D'un bureau technique chargé de :

- De l'élaboration du rapport d'activité hebdomadaire ;
- De l'élaboration des devis et soumission ;
- De suivi de la production physique et financière ;
- De l'exécution des contrats ;
- La coordination et de la programmation des travaux des différents projets ;
- De la facturation et situation des travaux ;
- Des devis estimatifs ;
- Des travaux de planification (préventions CT et MT) ;
- De contrôle de gestion (couts et gestion budgétaire).

A.6 – D'une cellule HSE chargée :

- Du contrôle de l'application des normes de sécurité au niveau des chantiers ;
- De l'assistance à la réduction des accidents de travail dans les chantiers ;
- De l'application des procédures de travail selon les normes ISO 9001 en particulier.

A.7 – D'un corps de chef de projet rattaché hiérarchiquement au chef de pôle chargé de :

- De l'exécution des travaux sur chantier ;
- Du contrôle de l'assiduité du personnel de chantier ;
- De l'évaluation des consommations et des stocks de matières première de chantier.

3. Organisation et répartition des tâches :

3.1 – Le pôle Est régionale des travaux :

Le pôle des travaux a pour charge :

- La représentation de l'EPE « SAPTA » SPA vis-à-vis des autorités locales, des DTP et autres maitres d'ouvrages ;
- Elle assure le suivi de l'ensemble des projets ;
- Elle assiste aux réunions organisées par la direction générale et par la direction de réalisation ;
- Elle assiste les chefs de projets dans leurs mission ;
- Elle veille au bon déroulement des travaux de chantier ;
- Elle rend compte à la direction « réalisations » de l'avancement des travaux de chaque projet ;
- Elle représente l'autorité de l'ensemble des projets dans la région dont il a la charge ;

3.2 – Service administration et comptabilité :

Le service administration et finance du pôle régionale des travaux « Est » est constitué de deux section : section administration et la section finances et comptabilité.

a- La section administration aura pour charge :

- La sélection des recrutements du personnel pour les besoins des projets ;
- La tenue d'une copie des dossiers administrative et d'en assurer sa conservation ;
- D'entreprendre les déclarations sociales ;
- D'effectuer les discisions d'affectation administratives (décisions d'affectations, fin de contrats, etc.....) ;
- De gérer les congés (annuels, récupération, exceptionnelle, etc.....) du personnel du pôle ;
- De la tenue des registres légaux réglementaires ;
- De représenter le pôle auprès des organes de la sécurité sociale ;

- De suivre les affaires juridiques du pôle en relation avec l'Avocat conseil désigné à cet-effet ;
- D'établir les contrats de travail et les PV d'installation et d'en remettre des copies à l'unité concernées ;
- La gestion des archives des dossiers administratifs ;
- Exprimer le besoins en formation pour le personnel du pôle.

b – La section comptabilité et finance : aura pour chargé

- La tenue des registres légaux ;
- L'élaboration des chèques ;
- L'alimentation des caisses chantiers ;
- La tenue des brouillards de banque ;
- L'établissement des états de rapprochement bancaire
- La tenue de la comptabilité « matières » à travers les fiches de stocks.

3.3 – cellule H.S.E :

La cellule « H.S.E » du pôle régionale Est des travaux a pour charge :

- D'assurer l'hygiène au niveau des chantiers ;
- De veiller à la sécurité des bien et des personnes sur chantier et autres ;
- D'assister le personnel de chantier pour l'obtention des équipements de sécurité utiles et nécessaires au niveau de chantier ;
- De veiller au port des tenues de sécurité par le personnel de chantier ;
- Identifier les dangers et risques et prévoir les dispositifs pour y faire face ;
- De veiller à la pose des panneaux de signalisation et de l'éclairage dans le cas de besoins au niveaux des chantiers ;
- De contrôler les équipements de production et de leur certification par les organes habilités ;
- D'établir les rapports nécessaires sur le suivi des chantiers en matière d'HSE ;
- De vieller à l'application des procédures de travail telle que définies par le « SMG » ;
- Enregistrer et traiter les non conformités constatées ;

- Vieller aux respects des exigences légales et réglementaires (registres légaux, médecine de travail) ;
- D'établir les rapports d'audits qualité conformément aux dispositions réglementaires ;
- D'informer verbalement et par écrit le chef de pôle régionale des travaux Est sur les problèmes rencontrés au niveau des différents projets.

3.4- Service logistique :

Le service logistique de la direction régionale des travaux « Est » est composé de deux sections :

a – La section gestion du matériel de transport et maintenance à la charge :

- Du suivi des équipements de production par projet ;
- De programmer les travaux de réparation et d'entretien ;
- De suivre les assurances et les contrôles techniques ;
- De contrôler les carnets d'entretien des véhicules et engins ;
- D'évaluer les travaux effectués par le personnel de la base ;
- De contacter les sous traitants en cas de besoins ;
- De tenir le registre des travaux effectués ;
- D'assurer les travaux de maintenance des équipements de production affectés à la direction de l'unité régionales « Est » ;
- De procéder au dépannage des équipements sur chantier ;
- D'effectuer les vidange des équipements ;
- De procéder aux travaux de vulcanisation
- De procéder aux réparations électrique ;
- De suivre les travaux de maintenance effectués à l'extérieur de l'unité.

b – Section gestion des stocks et approvisionnement à la charge de :

- D'établir les bons d'entré de stocks ;
- D'établir la situation des entrées de stocks par projet et par période ;
- D'établir les bons de sortie de stocks ;
- De constituer le fichier fournisseur ;

- D'élaborer la table des prix ;
- De solliciter les facteurs pro forma auprès des fournisseurs ;
- D'effectuer les contrôles sur les chantiers des réceptions et des consommations ;
- De définir les stocks restants au niveau de chaque projets ;
- De gérer les magasins de stockage éventuels ;
- D'assurer les achats décentralisés pour les besoins de l'unité et des chantiers ;
- D'établir les bon de réception ;
- De solliciter les réductions sur vente ;
- D'élaborer la situation des achats ;
- D'établir la demande de paiement et la demande de chèques pour les achats décentralisés ;
- D'inventorier les stocks morts ;

Conclusion :

Le pôle Est comme les autres pôles à besoin d'une réorganisation pour remplir sa mission convenablement. L'expérience des dernières années a montré des contraintes de la centralisation et en particulier la concentration des décisions au niveau des structures centrales.

Les projets dans certains cas ont besoins d'une prise de décision assez rapide et une prise de responsabilité immédiate.

La décentralisation de certaines décisions devrait permettre de gagner du temps dans la prise de décision est stimuler un peu plus les responsables des pôles.

Les propositions faites en règle générale sont d'un ordre administratif. Ils ne concernent pas la gestion des chantiers, mais le travail de regroupement de l'information dans un cadre plus organisé. Il vise à responsabiliser le personnel de ce que nous avons appelé la direction d'unité régionale travaux « Est ».

Les moyens matériels et humains restent disponibles au niveau de la structure de Oud Amizour peuvent être renforcés. Cette action peut être soulagée les unités opérationnelles logistiques et réalisation dans leur activité.

Chapitre III

Méthodes et Techniques de Recherche

Introduction :

Pour s'engager dans une recherche en sciences sociales, il faut être méthodologique, cela signifie essentiellement deux choses : d'une part, il s'agit de respecter certains principes généraux du travail scientifique ; d'autre part, mettre en œuvre de manière cohérente les différentes étapes de la démarche.

Selon Maurice Angers « *la méthodologie est un ensemble de méthodes et de techniques qui orientent l'élaboration d'une recherche et qui guident la démarche scientifique* »¹

Dans ce chapitre, nous présenterons le cadre méthodologique de notre recherche dans laquelle nous commencerons par la méthode et les techniques appliquées. Ensuite nous passerons aux étapes de l'enquête, les caractéristiques de la population et l'échantillon de l'enquête. A la fin nous terminerons par les inconvénients et les avantages de la recherche.

1. Méthode :

Pour bien élaborer notre recherche et afin de recueillir des données observables et quantifiables relatives à notre thème de recherche, nous avons suivi une méthode adéquate à notre enquête. Selon Amaranta Cecchini et François Hainard « *les méthodes jouent un rôle central dans les activités de la recherches. Elles peuvent être définies globalement comme le cadre des procédures dans lequel il conduit une recherche scientifique dans le but de produire des connaissances* »².

Pour arriver à notre objectif de recherche au sein de la société des ponts et des travaux d'art SAPTA, nous avons opté pour l'utilisation de la méthode quantitative, car notre population est constituée de 220 employés, qui nous ont permis d'enquêter auprès d'un maximum d'employés et d'interroger les différentes catégories des conducteurs machinistes. Cette méthode s'appuie sur des instruments ou techniques de recherche quantitatives de collecte de données dont, en principe, la fidélité et la validité sont assurées. Elle aboutit à des données chiffrées qui permettent de faire des analyses descriptives, des tableaux et graphiques, des analyses statistiques, de recherche de liens entre les variables ou facteurs, des

¹ MAURICE Angers, *Initiation pratique à la méthodologie des sciences humaines*, 6^e Edition, CEC, Québec, 2014, p. 40.

² AMARANTA Cecchini, FRANCOIS Hainard, *Quelles méthodes pour analyser le développement durable de l'environnement construit*, FNSNF, Neuchâtel, 2012, p.11.

analyses de corrélation. D'après Sylvain Giroux et Ginette Tremblay « *L'approche quantitative en sciences humaines est une manière d'aborder l'étude des phénomènes et leur mesure tout en mettant l'accent sur l'analyse des données chiffrées* »³

2. Techniques de l'enquête :

La méthode de recherche est une mise en forme particulière d'une démarche. Une méthode est donc liée à une démarche particulière. Une technique est un simple outil de collecte de données.

« *La technique est, comme la méthode, une réponse à un « comment ? » c'est un moyen d'atteindre un but, qui se situe au niveau des faits ou des étapes pratiques* »⁴

Les techniques ne sont donc que des outils, mises à la disposition de la recherche, organisées par la méthode. Afin de mener à bien notre recherche nous avons choisi les techniques suivantes :

A. La pré-enquête :

Pour élaborer notre recherche, nous avons réalisé une pré-enquête, afin de bien cerner notre recherche.

Selon Simon N.Roy « *une pré-enquête est une première visite sur le terrain pour interviewer quelques personnes clés* »⁵.

Durant notre pré-enquête qui a duré du 04 Janvier au 05 Février, celle-ci nous a permis de jeter un coup d'œil sur les documents et les statistiques de l'entreprise SAPTA et de gagner la confiance des responsables et des autres employés.

La pré-enquête nous a permis aussi de choisir notre population d'étude, de vérifier nos hypothèses, de choisir la technique de recherche adéquate à notre thème et de tester ou de reformuler notre instrument d'enquête qu'est le questionnaire.

Selon M.A Mochet « *La pré-enquête marque dans ce projet une étape décisive puisqu'elle correspond à cette phase d'opérationnalisation au court dans laquelle on cherche justement à répondre à toutes ces question préalable* »⁶.

³ SYLVAIN Giroux, GINETTE Tremblay, *methodologie des sciences humaines*, 3^e Edition, ERPI, Québec, 2009, p. 07.

⁴ MADELEINE Grawitz, *methode des sciences sociales*, 11^e Edition, Dalloz, Paris, 2001, p .352.

⁵ SIMON N. Roy, « L'étude de cas » in, (sous la direction de BENOIT Gauthier), *la recherche sociale de la problématique à la collecte des données*, 4^{ème} Edition, Québec, 2004, p. 176.

A partir de cette étape, nous avons effectué plusieurs visites aux différents chantiers de la société SAPTA, tels que le chantier N° 01, N° 03, N°05, N°10, N°44. Durant cette étape nous avons fait des observations directes sur les risques professionnels et les conditions de travail des ouvriers de manière générale ainsi que sur les risques professionnels liés directement aux conducteurs machinistes. Nous avons pris des photos et des vidéos concernant les risques et les accidents de travail auxquels sont confrontés les conducteurs machinistes. Selon Raymond Quivy « *l'observation, parfois appelée travail de terrain, est une étape essentielle dans toute recherche en sciences sociale, elle implique toujours la récoltes et l'analyse d'un matériau concret telles que des réponses aux questions posées dans un questionnaire, des données statistiques des propos recueillis dans le cadre d'entretiens des documents audiovisuels ou des observations effectuées directement sur les lieux de vie des personnes étudiées* »⁷.

Pendant cette étape, nous avons réalisé des entretiens exploratoires avec les responsables de la société SAPTA, notamment le responsable de la cellule d'hygiène et sécurité, le responsable des ressources humaines, le chef du forage, les chefs des chantiers ainsi que les conducteurs machinistes victimes d'accidents de travail en relation avec notre thème de recherche. Les entretiens exploratoires ont porté sur les thématiques suivantes ;

- ✓ Les conditions de travail au sein de la société SAPTA,
- ✓ Les risques professionnels et les accidents de travail,
- ✓ Les mesures de prévention au sein de la société SAPTA,
- ✓ La médecine de travail et le rôle de la cellule d'hygiène et sécurité
- ✓ Organisation de travail et des ressources humaines,
- ✓ Les équipements et le matériel de travail.

Ces entretiens exploratoires nous ont permis d'enrichir, d'éclairer et de collecter plusieurs informations concernant notre recherche. Selon François Dépelteau, « *pour faire une recherche exploratoire, on utilise, en général, les méthodes de l'entrevue semi-dirigée ou les observations participantes et non participantes* »⁸.

⁶ M A Mochet, *Discours en situation d'entretien construction et premières exploitation d'une pré-enquête*, ENS, de sain cloud, CRDIF, Paris, 1986, p.24.

⁷ RYMOND Quivy, *manuel de recherche en science sociales*, 3^{ème} Edition, 3Dunod, paris, 2006, p.143.

⁸ FRANCOIS Dépelteau, *la démarche d'une recherche en science humaines de la question de départ à la communication des résultats*, 2^o Edition, 2010, Paris, p.108.

3. L'instrument de l'enquête :

A. Le questionnaire :

Le questionnaire est le moyen de recherche essentiel entre l'enquêteur et l'enquêté. Selon Jean-Claude Combessie « *le questionnaire a pour fonction principale de donner à l'enquêté une extension plus grande et de vérifier statistiquement jusqu'à quel point sont généralisables les informations et les hypothèses préalablement constituées* »⁹.

Pour obtenir des réponses, rien n'est plus naturel que de poser des questions. L'enquête par questionnaire est, à ce titre, un moyen pratique pour collecter rapidement des informations et un outil efficace d'aide à la décision. Une enquête par questionnaire est un vrai projet : elle implique des objectifs clairs, une méthodologie et une organisation rigoureuse, une planification précise et, bien sûr, des investissements parfois importants en temps et en argent.

A partir des investigations effectuées par nos soins durant notre pré-enquête et nos hypothèses, nous avons élaboré un questionnaire contenant 37 questions réparties en trois parties essentielles. Avant la validation de notre questionnaire, nous avons fait un pré-test auprès d'un échantillon restreint.

Par rapport aux types de questionnaires, nous avons retenu le questionnaire d'administration indirecte. Selon Raymond Quivy « *le questionnaire est dit d'administration indirecte lorsque un enquêteur le complète lui-même à partir des réponses qui lui sont fournies par le répondant* »¹⁰

On a choisi ce type de questionnaire à cause du rapport d'instruction de notre population d'étude, qui sera présentée dans la prochaine étape de l'enquête, et aussi par rapport à la disponibilité de nos enquêtés durant notre recherche. Le questionnaire d'administration indirecte nous a permis de recueillir des données riches parce qu'il s'agit de poser des questions à des enquêtés qui répondent de façon libre et riche aux questions de notre thème de recherche. Il nous a aussi permis d'éviter les non réponses et d'interroger la majorité de notre échantillon constitué de 65 enquêtés.

⁹JEAN-Claude Combessie, *La méthode en sociologie*, 3 Edition, Paris, p.33.

¹⁰RAYMOND Quivy, op., cit, p.171.

A cet effet, notre questionnaire est standard car il contient des questions fermées « oui » « non », ou bien à choix multiples et des questions ouvertes permettant à nos enquêtés d'exprimer librement leurs vécus.

Notre questionnaire se compose de 37 questions réparties en 5 axes :

1^{er} axe : concerne la présentation de notre thème de recherche.

2^{ème} axe : concerne les données personnelles des conducteurs machinistes au sein de SAPTA.

3^{ème} axe : concerne la pénibilité au travail au sein de la société SAPTA.

4^{ème} axe : concerne les mesures de prévention des accidents de travail et des maladies professionnelles au sein de la société SAPTA.

5^{ème} axe : concerne les équipements de protection individuelle.

4. Le déroulement de l'enquête :

➤ Le lieu de l'enquête :

Notre enquête a été effectuée à la société Algérienne des Ponts et des Travaux d'Art, pôle de l'est de Bejaïa (SAPTA). Le choix du secteur des travaux publics et bâtiment convient à notre objectif de recherche car ce secteur est le plus touché par les accidents de travail et les maladies professionnelles en Algérie. Comme, il nous permet aussi de bien mener notre enquête sur l'impact des risques professionnels sur la santé des conducteurs machinistes.

➤ Le temps de l'enquête :

Notre enquête s'est déroulée durant une période de trois mois du 04/01/2016 au 31/03/2016. Durant cette période, nous avons collecté des informations fiables pour la réalisation de notre recherche auprès de nos enquêtés.

5. Les caractéristiques de la population de l'enquête :

A. Population mère :

D'après Côté Jeans, « *la population mère correspond à l'ensemble des unités personnes ou objets auxquels on s'intéresse. Il revient au chercheur de la déterminer en fonction de sa problématique* »¹¹.

¹¹CÔTE Jean, *réaliser son mémoire ou sa thèse*, presses de l'université du Québec, Canada, 2008, p.90.

La population de notre enquête est l'ensemble des ouvriers de la société algérienne des Ponts et des Travaux d'Art de Bejaïa (SAPTA). Le tableau suivant présente la population mère.

Tableau n°02 : L'effectif des ouvriers de la société de (SAPTA) de Bejaïa :

population	Effectif
administration	14
Logistique	70
Réalisation	136
Total	220

Source : enquête

6. La méthode d'échantillonnage :

La population cible se réfère à la population que le chercheur désire étudier et à partir de laquelle il voudra faire des généralisations. D'après Jens Pierre Beau « *tout travail d'échantillonnage implique une définition précise de la population à étudier et donc de ses éléments constitutifs* »¹²

A. Echantillon de l'enquête :

Selon Jean-Louis Loubet del Bayle « *L'échantillon est la partie de l'univers qui sera effectivement étudiée et qui permettra par extrapolation de connaître les caractéristiques de la totalité de l'univers. On peut noter que cette technique de l'enquête par sondage est applicable à toute opération de dénombrement et pas seulement en matière de sondage d'opinion* »¹³

A cet effet, durant notre recherche, nous avons opté à sélectionner un certain nombre de conducteurs machinistes de notre population mère qui constitue 220 ouvriers. Nous avons

¹²JENS Pierre Beau, « l'échantillonnage »in, (sous la direction de Benoît Gauthier), *Recherche sociale de la problématique à la collecte des données*, 5^e Edition, Québec, 2010, p.257.

¹³ JEANT Louis Loubet Del Bayle, *Initiation aux méthodes des sciences sociales*, Edition, L'Harmattan, Paris, 2000, p.92.

sélectionné au hasard un échantillon probabiliste représentatif de 65 conducteurs de machines qui sont répartis dans les différentes catégories socioprofessionnelles, comme indiqué dans le tableau suivant :

Tableau n°02 : les caractéristiques de la population d'enquête interrogée par questionnaire :

Catégories	Fréquence
Conducteur d'engin	12
Ouvriers forages	19
Ouvriers battages	03
Grutiers	04
Conducteur central à béton	05
Conducteur poids lourd	12
Ouvriers Ferrailleurs	06
Ouvriers Vibreur et marteau piqueur	04
Total	65

Source : enquête.

7. Les avantages et les difficultés rencontrées :

Dans chaque recherche scientifique le chercheur se retrouve face à des avantages et des difficultés durant son investigation sur le terrain. S'agissant de notre enquête de terrain nous avons rencontré les avantages et les inconvénients suivants :

A. Les avantages de l'enquête :

- L'accès au terrain de l'enquête a été effectué rapidement grâce au réseau social de cette société, la durée du stage est fixée à trois mois.
- La disponibilité des encadreurs au niveau de la direction des ressources humaines, et au niveau de la cellule d'hygiène et sécurité.
- La mise à notre disposition d'un moyen de transport qui nous a facilité les déplacements dans les différents chantiers de la société SAPTA.

- La disponibilité des enquêtés nous a permis d'effectuer notre enquête de terrain par questionnaire et d'interroger la totalité de notre échantillon.
- Durant notre enquête sur le terrain au sein de la société SAPTA, nous avons acquis des connaissances sur le fonctionnement des ressources humaines notamment sur ; le recrutement, le pointage des ouvriers, la déclaration des accidents de travail, la déclaration des ouvriers au niveau de la caisse nationale des assurances sociales (CNAS), les visites médicales des ouvriers, le contrat de travail des ouvriers.
- Notre recherche de terrain nous a permis de nous familiariser avec notre population d'étude à savoir ; les responsables et les autres ouvriers.
- L'accès aux documents de la société SAPTA.

B. Les difficultés rencontrées :

- Le niveau d'instruction de nos enquêtés était faible, surtout le problème de la langue. Nous étions dans l'obligation d'utiliser la technique d'administration indirecte de questionnaire ; cette dernière nous a pris beaucoup de temps pour achever notre enquête.
- Problème de distance entre l'université et le lieu d'enquête rendant difficile nos déplacements sur trois destinations : résidence universitaire 17 octobre vers la gare routière puis un autre bus vers Elkseur et un autre bus pour arriver au lieu d'enquête sis à Oued Amizour. Ce long itinéraire nous a coûté beaucoup d'argent et de temps.
- Durant notre enquête sur les chantiers nous étions exposés à plusieurs risques (risque thermique, risque de déplacement, risque de chute, risque d'accident routier...etc.). La majorité des chantiers de la société SAPTA se trouvent dans la vallée de la Soummam.
- L'éparpillement des différents chantiers de la société SAPTA : le chantier n°1 se trouve au niveau de la commune d'Oued AMIZOUR, les chantiers n°3 et n°5 se trouvent au niveau de la commune de SAMOUNE et le chantier n°44 se trouve au niveau de la commune de SIDI- AICH.
- La contrainte de visiter chaque chantier plusieurs fois pour bien mener notre enquête de terrain.
- La rareté des ouvrages sur les conducteurs machinistes et des études antérieures relatives notre thème de recherche.
- L'absence totale d'études sociologiques et psychologiques sur la société SAPATA, malgré son ancienneté dans ce domaine d'activité (les Travaux Publics) en Algérie. Nous sommes les premiers étudiants à effectuer une recherche sociologique dans cette société.

Conclusion :

Après avoir recueilli des informations en rapport avec notre thème de recherche et à partir de nos études antérieures, notre enquête de terrain nous a permis de déterminer la méthode et les techniques de recherche, la population d'enquête et les réponses à nos hypothèses que nous confirmerons ou infirmerons dans la prochaine étape.

Partie pratique

**Analyse et
interprétation des
données**

Introduction :

Dans ce chapitre, nous allons présenter l'ensemble des tableaux relatifs aux données recueillies sur le terrain par le biais de questionnaire, on va analyser et interpréter les résultats de notre étude qui concerne les différentes catégories socioprofessionnelles des conducteurs machinistes relevant de l'entreprise SAPTA pôle Est de Oud Amizour. Pour bien mener la recherche ainsi le recueil des données quantitatives par rapport à notre objectif de la recherche, à savoir la pénibilité au travail, les mesures de prévention et le rôle des équipements de protection individuelle afin d'étudier l'impact des risques professionnels sur la santé des conducteurs machinistes.

1. Les caractéristiques de la population d'étude**Tableau n° 03** Répartition des enquêtés selon l'âge

Age	Nombre	Pourcentage
de (20 à 34)	35	53.9
de (35 à 45)	25	38.4
46 ans et plus	5	7.7
Total	65	100

Source : enquête

Ce tableau nous renseigne sur l'âge de notre échantillon qui varie entre 20 ans – 46 ans et plus.

La tranche d'âge la plus représentative de notre enquête est celle qui varie entre [20 à 34] ans, représentant un taux de (53,9%), suivie par la tranche se situant entre [35 à 45] ans avec un taux de (38.4%) et enfin la tranche d'âge la plus faible avec un taux de (7,70%) et qui concerne les individus âgés de 46 ans et plus.

Nos résultats indiquent que le taux le plus élevé est celui de la tranche d'âge la plus jeune [20 à 34] ans et cela s'explique par le fait que le poste de conducteur machiniste est un métier qui exige des capacités physiques et cognitives très fortes. Les jeunes sont les plus aptes et les plus convoités pour exercer cette fonction. Selon Serre Thierry, Chouanière, Chouanière : « *la conduite bien qu'étant une activité*

répétitive et monotone nécessite une vigilance extrême avec une prise d'information permanente, la charge mentale donc très importante. »¹

Par contre la catégorie âgée de [46 et plus] ans et qui représente un taux très faible de (7.7%), s'explique peut être par le départ anticipé des conducteurs à la retraite soit par l'épuisement professionnel suite à une longue durée de travail, et à cause de la politique de l'entreprise SAPTA qui mise en service des postes aménagés aux profits des conducteurs âgés plus de 46 ans .

Tableau n° 04 : Répartition des enquêtés selon leur situation familiale

Situation familiale	Nombre	Pourcentage
Célibataire	37	57
Marié	28	43
Veuf	0	0
Divorcé	0	0
Total	65	100

Source : enquête

D'après ce tableau, nous remarquons que plus de la moitié des enquêtés sont des hommes célibataires avec un pourcentage de (57%). Les autres sont des hommes mariés et représentent un taux de (43%) et (0 %) pour la catégorie veuf et divorcé. Donc la corrélation entre les jeunes et les célibataires [20 à 34] ans et leurs prédispositions à occuper le poste de conducteur machiniste au sein de l'entreprise SAPTA.

Cela peut être interprété comme suit :

- L'instabilité de l'emploi, tous les conducteurs sont recrutés pour une durée déterminée(CDD).
- La plupart des conducteurs sont des nouvelles recrues. (Turnover)
- Les déplacements périodiques des conducteurs dont la majorité travaille en dehors de leur willaya.
- Le salaire précaire comme obstacle majeur empêchent les conducteurs de fonder leurs foyers.
- le phénomène du célibat prend de l'ampleur en Algérie à cause de la situation socioéconomique du pays.

¹ S Thierry, D, Chouanere, et autres, *la conduite et santé*, INRS, document pour le médecin du travail, n° 113, 2008, P.47.

Tableau n° 05 : Répartition des enquêtés selon le niveau d'instruction

Niveau d'instruction	Nombre	Pourcentage
Moyen	45	69
Secondaire	20	31
Universitaire	0	0
Total	65	100

Source : enquête

On remarque selon les données statistiques de ce tableau que le pourcentage le plus élevé est (69%), avec un niveau d'instruction moyen, suivi par (31%) ayant un niveau secondaire.

On constate que la majorité des conducteurs machinistes ont un niveau d'instruction faible, et cela s'explique par les conditions de recrutement au sein de l'entreprise SAPTA qui n'exige pas un niveau d'instruction très élevé. Pour exercer le métier de conducteur, il suffit juste d'avoir un permis de conduire, catégorie C.D.E. L'emploi est généralement accessible avec des formations de niveau moyen. L'état de santé doit être compatible avec l'aptitude à la conduite d'un poids lourd car la possession du permis de cette catégorie est nécessaire. Donc le recrutement ne dépend pas du niveau d'instruction mais de la maîtrise de la conduite des engins et des machines de chantier. Par contre, dans le secteur des travaux publics, le niveau supérieur est exigé pour les professions de conception ; ingénieurs en génie civil, conducteurs des travaux, topographes.

Par contre les conducteurs machinistes sont recrutés pour la réalisation des tâches, leur activité consiste à :

- Préparer la mise en route de l'engin : inspection visuelle, contrôle des niveaux (, huile, eau)
- Conduire et utiliser les engins avec souplesse et précision au moyen d'un volant, levier, manettes, pédales : engins de terrassement, engins de compactage, engins de construction et d'entretien de la chaussée
- Procéder à des réparations simples en cas d'urgence ou faire appel au service entretien
- Assurer l'entretien courant des engins (graissage, vidange).

Tableau n° 06 : Répartition des enquêtés selon l'ancienneté

Ancienneté	Nombre	Pourcentage
de (1à5) ans	38	58.5
de (6à10) ans	12	18.4
de (11à15) ans	8	12.3
de (16à20) ans	2	3
de 21 et plus	5	7.7
Total	65	100

Source : enquête

Ce tableau nous montre que le taux le plus élevé est (58,5 %) de notre population d'étude qui est représentée par la catégorie de [1 à 5] ans d'ancienneté ou d'expérience, suivie par la catégorie de [6 à 10] ans avec un taux de (18,4 %) , d'enquêtés qui sont âgés entre [11 à 15] ans avec un pourcentage de (12,3%) , puis par la catégorie de 21ans et plus avec un pourcentage de (7,7 %) , et enfin par la catégorie de [16 à 20] ans avec un pourcentage de (3%) .

Nous avons constaté que les conducteurs machinistes de l'entreprise SAPTA n'ont pas assez d'expérience et d'ancienneté. Cela s'explique par le départ des anciens vers les autres entreprises nationales ou internationales. Après avoir acquis une longue expérience dans cette entreprise, ils cherchent toujours le salaire le plus élevé et autres avantages sociaux comme (la restauration, l'hébergement, le transport, les primes...etc.).

Cela peut être aussi du à la diversité de cette entreprise qui travaille dans 48 willaya. Elle est obligée de répartir tous ses anciens dans les différents pôles et chantiers existant en Algérie pour assurer la disparité régionale en matière de main d'ouvres qualifiée et ancienne.

Le manque d'expérience dans cette entreprise peut être la cause principale des accidents de travail notamment chez les conducteurs machinistes qui sont la catégorie la plus touchée par les accidents de travaux.

Conclusion :

Dans ce chapitre nous avons constaté que la plupart des enquêtés sont âgés entre 20 et 40 ans et de sexe masculin. Le métier de conducteur machiniste en Algérie est occupé par le sexe masculin au niveau du secteur du bâtiment et des travaux publics et hydrauliques (BTPH), monopolisant cette spécificité.

La majorité des enquêtés sont célibataires avec le niveau d'instruction moyen on le constate chez la plupart des conducteurs machinistes de l'entreprise SAPTA qui ne sont pas expérimentés dans leur métier.

Chapitre IV

**La pénibilité au
travail et la santé
des conducteurs
machinistes**

Introduction :

La pénibilité au travail à envisager largement la question de l'altération de la santé due à l'exercice d'une activité professionnelle effet, certaines contraintes, sujétions ou souffrances peuvent exister à l'occasion de certaines activités professionnelles, ce qui entraîne des conséquences à l'endroit du travailleur.

Le travail pénible est un labeur astreignant, contraignant, susceptible de causer de la souffrance ou de la douleur à son auteur et d'occasionner des désagréments. Dans ce cadre, nous considérons la pénibilité comme résultant d'une situation de travail difficile et contraignante, causant une dégradation de l'état de santé des travailleurs.

Dans ce chapitre nous allons présenter la pénibilité au travail lié au métier des conducteurs machinistes. En premier lieu nous voulons connaître la formation initiale effectuée par les conducteurs machinistes et leur adaptation vis-à-vis le poste occupé, puis nous étudions la nature des conditions de travail dans lesquels exercent leurs activités afin de découvrir s'ils sont pénibles, ensuite nous traiterons les maladies professionnelles et les accidents de travail auxquels les conducteurs machinistes sont confrontés enfin, nous nous basons sur les effets des déplacements et le travail posté sur l'état de santé des conducteurs machinistes.

1. La formation et l'adaptation des conducteurs machinistes au travail

Tableau n° 07 : Répartition des enquêtés selon le type de formation en adéquation ou pas avec le poste occupé.

Type de formation et l'adéquation au poste de travail	Nombre	Pourcentage
Oui	53	81,53
Non	12	18,46
Total	65	100

Source : enquête.

Selon ces résultats, nous avons constaté que la majorité des enquêtés (81,53%) occupent des postes adéquats à leur formation. Par contre, (18,46%) des enquêtés déclarent que leur formation n'est pas adéquate à leur poste de travail.

Ceci s'explique par les exigences du poste de travail qui demande une formation qualifiante dans le domaine de la conduite de quelques machines, et aussi par apport à

Chapitre IV La pénibilité au travail et la santé des conducteurs machinistes

l'efficacité de la politique de recrutement de l'entreprise SAPTA qui s'appuie sur l'analyse du poste de travail avant de lancer une candidature spontanée.

A cet effet l'analyse de l'emploi se définir comme étant « *un processus qui permet de constater, par l'observation et par l'étude, et de rapporter l'information pertinente qui concerne la nature d'un poste spécifique. L'analyse de l'emploi consiste en la description des tâches que contient le poste et des habilités, connaissances, capacités et responsabilités requises par le travailleur pour bien exécuter* »¹.

Au niveau de l'entreprise SAPTA l'affectation au poste de travail dépend essentiellement de la formation initiale des conducteurs machinistes.

Tableau n° 08 : Répartition des enquêtés selon l'ancienneté et l'adaptation au travail

Ancienneté	Oui		non		total	
	f	%	f	%	f	%
Adaptation de (1 à 5)	13	34,21	25	65,78	38	100
de (6 à 10)	04	33,33	08	66,66	12	100
de (11 à 15)	01	12,5	07	87,5	08	100
de (16 à 20)	02	100	00	00	02	100
21 ans et plus	05	100	00	00	05	100
Total	25	38,46	40	61,53	65	100

Source : enquête.

Le tableau montre que la majorité des enquêtés ne sont pas adaptés à leur poste de travail, avec un pourcentage de (61,53%). Par contre les autres enquêtés affirment qu'ils sont adaptés au poste de travail qu'ils occupent avec un pourcentage de (38,46%).

Ceux qui disent qu'ils ne sont pas adaptés au poste de travail, sont les salariés anciens pour une durée entre [11 à 15] ans avec un pourcentage de (87,05%), suivie par la catégorie de ceux qui ont une ancienneté entre [6 à 10] ans avec (66,66%), puis les salariés qui ont une ancienneté entre [1 à 5] ans avec un pourcentage de (65,78%).

¹ NADIA Ghaddab, et SOUROUR Aouadi, *les fonctions pratiques de la gestion de ressources humaines*, université virtuelle de Tunis, 2008, p. 4.

Chapitre IV La pénibilité au travail et la santé des conducteurs machinistes

Ceux qui se considèrent adaptés à leur poste de travail, se situent dans les deux catégories d'ancienneté de [16 à 20] ans et la catégorie 21 ans et plus avec un pourcentage de (100%).

Suivie par la catégorie d'ancienneté [1 à 5] ans avec un pourcentage de (34,21%), puis la catégorie d'ancienneté [6 à 10] ans avec un pourcentage de (33,33%), enfin la catégorie d'ancienneté [11 à 15] ans avec un pourcentage de (12,5%).

Donc sur les 65 conducteurs ; 07 seulement sont adaptés à leurs poste de travail ? Soit un taux de (10,77 %). Et si le travailleur n'est pas adapté à son poste de travail, cela augmente les risques ainsi que la fréquence des accidents de travail !

D'après les résultats recueillis, on constate que le problème d'adaptation des conducteurs machinistes au sein de l'entreprise SAPTA peut s'expliquer par les mauvaises conditions de travail, la pénibilité du travail, les risques propres au milieu de travail, le manque de communication, la charge de travail, le climat conflictuel la fatigue, le stress, sont autant des facteurs qui rendent les conducteurs machinistes inadaptés à leur poste de travail. Selon Berretima Abdel-Halim « *dans un contexte de conditions ergonomiques inadaptées, la multitude des risques encourus par les salariés Algériens explique la multiplication d'accidents du travail d'une catégorie professionnelles à l'autre et d'une branche d'activité à l'autre. Le risque professionnel est en effet en rapport direct avec la condition de l'acte exécuté, la nature du métier, le poste de travail, la qualification, le niveau d'instruction ainsi qu'avec les circonstances temporelles et spatiales* »²

2. La pénibilité et les conditions de travail des conducteurs machinistes.

Tableau n° 09 : Répartition des enquêtés selon la pénibilité de travail

Pénibilité au travail	Nombre	Pourcentage
Oui	47	72,30
Non	18	27.69
Total	65	100

Source : enquête

² Ibid, p.135.

Chapitre IV La pénibilité au travail et la santé des conducteurs machinistes

D'après ce tableau, nous pouvons constater que la majorité des conducteurs machinistes, soit (72,30%), ont déclaré que leur travail est pénible, contre, (24%), qui trouvent leur travail non pénible.

D'après ces données, nous affirmons que le métier de conducteur machiniste est pénible. Cela s'explique par les facteurs liés à des contraintes physiques marquées par : (manutentions manuelles, postures pénibles, vibrations mécaniques) ainsi l'environnement physique agressif (agents chimiques dangereux, travaux en milieu hyperbare, bruit, températures extrêmes), ou à certains rythmes de travail (travail de nuit, en équipes successives alternantes, travaux répétitifs), et d'autres organisationnels tels que la charge mentale, souffrance au travail, contrat de travail, ces facteurs sont à l'origine de la pénibilité, qu'ont un impact sur la santé des conducteurs machinistes. A cet effet, Berritima Abdl-Halim souligne que la pénibilité au travail comme autant un facteur qui engendre l'accident de travail.

« Dans certains cas, l'accident du travail peut être la conséquence d'un enchaînement de gestes effectués pour accomplir une activité manuelle ordonnée par l'employeur, et exécutée par le travailleur dans un cadre professionnel d'inadaptation et d'insécurité provoquant la désorganisation et le dysfonctionnement des rôles, ainsi que la pénibilité des tâches. Ces facteurs mettent en évidence les modalités d'interaction entre l'acteur et son environnement professionnel. »³.

Pénibilité au travail

Photo n°01



Photo n°02



³Berretima, Abdel-Halim, Du chantier à l'expertise médicale : la santé des travailleurs immigrés en question, article en ligne, Site Web de la Revue *Mouvements des idées et des luttes*, mai 2009, p.06.

Photo n°03



Photo n° 04



Source: enquête

Les photos n° 01, 02, 03, 04, nous montre la pénibilité au travail des conducteurs machinistes au sein de l'entreprise SAPTA, les conditions médiocre auxquels sont soumis les ouvrier, peuvent provoquer des accidents de travail et les maladies professionnelles.

Tableau n° 10 : Répartition des enquêtés selon le rejet de tâches nuisibles à leur santé

Rejet de tâches nuisibles à leur santé	Nombre	Pourcentage
Oui	09	13,84
Non	56	86,15
Total	65	100

Source : enquête.

En se basant sur les données de ce tableau, nous constatons que la majorité des conducteurs machinistes ne refusent pas d'accomplir des tâches qui nuisent à la préservation de leur santé, avec un pourcentage de (86 ,15%). Par contre (13 ,84%) refusent les tâches nuisibles pour préserver leur santé.

Par rapport à ces résultats recueillis, nous concluons que les conducteurs machinistes de l'entreprise SAPTA effectuent des tâches ordonnées par leur entreprise même si celles-ci sont

Chapitre IV La pénibilité au travail et la santé des conducteurs machinistes

à l'origine des maladies professionnelles ou des accidents de travail. Cette réalité se justifie par la nature de la relation de travail (CDD), contrat de travail à durée déterminée, qui oblige les conducteurs machinistes à exécuter les tâches même si elles sont nocives pour leur santé, par crainte de perdre leur travail.

« La précarité de l'emploi s'accompagne donc souvent d'une précarité du travail qui renforce la segmentation du marché du travail entre les emplois stables et les autres. Pour ces salariés aux trajectoires professionnelles déjà incertaines, les risques de dégradation de la santé physique et mentale peuvent s'en trouver majorés, accentuant en retour les risques de rupture et d'exclusion professionnelle »⁴

Tableau n° 11 : Répartition des enquêtés selon la catégorie socioprofessionnelle et leur influence sur la santé

La santé	Oui		Non		Total	
	f	%	f	%	f	%
Catégorie Socio professionnelle						
Conducteur d'engin	09	75	03	25	12	100
Forage	15	78,94	04	21,05	19	100
Battage	03	100	0	0	03	100
Grutier	04	100	0	0	04	100
Conducteur centrale à béton	03	60	02	40	05	100
Poids lourd	08	66,66	04	33,33	12	100
Ferrailleur	05	83,33	01	16,66	06	100
Marteau Piqueur	04	100	0	0	04	100
Total	51	78,46	14	21,53	65	100

Source : enquête.

⁴Corinne Rouxel, *condition de travail et précarité de l'emploi*, Dares, premières synthèses Juillet 2009 - N° 28.2, p.5.

Chapitre IV La pénibilité au travail et la santé des conducteurs machinistes

Ce tableau montre que la majorité des conducteurs machinistes confirment que leur travail influe sur leur état de santé, avec un pourcentage de (78,46%), par contre les autres jugent que leur travail n'influe pas sur leur santé avec un pourcentage de (21,53%).

Pour ceux qui disent que le travail n'influe pas sur leur santé, on trouve les catégories socioprofessionnelles suivantes ; les conducteurs centrale à béton avec un pourcentage de (40%), suivi par les conducteurs de poids lourds avec un pourcentage de (33,33%), puis les conducteurs d'engin avec un pourcentage de (25%), et les foreurs avec (21,05%), enfin les ferrailleurs avec un pourcentage de (16,16%).

Pour ceux qui jugent que leur travail influe sur leur état de santé, on trouve les batteurs et les grutiers avec un pourcentage de (100%), suivi par les ferrailleurs avec un pourcentage de (83,33%), et les fourrures avec un pourcentage de (78,94%), puis les conducteurs d'engins avec un pourcentage de (75%), enfin les conducteurs de poids lourds avec un pourcentage de (66,66%), et les conducteurs centrales à biton (60%) .

D'après ces résultats on constate que le métier ou le travail des conducteur machiniste influe directement sur leur état de santé et cela s'explique par la nature dangereuse et risquée de ce métier.

D'après Anne-Sophie Bruno «*Une façon particulière d'analyser l'influence du travail sur la santé des individus consiste à centrer l'attention sur les situations particulières de travail ; l'analyse des conditions de travail est ainsi particulièrement développée pour ce qui est des contraintes spécifiques, comme les métiers à risque ou les contraintes horaires* ». ⁵

L'influence du travail sur la santé des conducteurs machinistes peut s'expliquer aussi par les dangers rencontrés dans l'exécution de leurs tâches qui rendent le travail nocif à la santé des conducteurs machinistes, et parmi les facteurs de risque indiquant l'influence de travail sur l'état de santé des conducteurs machinistes. On trouve par exemple le travail en intempéries (chaleur, froid, vent, givre, pluie), poussières chutes en montant ou en descendant de l'engin, projection de corps étrangers dans les yeux, renversement de l'engin, vibrations, travail au bruit...etc.

⁵ Anne-Sophie Bruno, Programme de recherche « *Santé et Travail 2004-2006* ». Acquis et limites, Revue française des affaires sociales 2008/2 (n° 2-3), p. 364.

Chapitre IV La pénibilité au travail et la santé des conducteurs machinistes

Tableau n° 12 : Répartition des enquêtés selon l'ancienneté et leur sensation à la fin de la journée :

La sensation de la de la journée	Fatigue		Epuisement		Douleurs de dos		Douleurs au bras		Mal de tête		Autre		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
de (1 à 5)	14	41,17	-	-	14	41,17	02	5,88	02	5,88	02	5,88	34	100
de (6 à 10)	07	31,81	-	-	-	-	06	27,27	06	27,27	03	13,63	22	100
de (11 à 15)	06	75	-	-	-	-	-	-	-	-	02	25	08	100
de (16 à 20)	02	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	03	100
21 ans et plus	03	60	-	-	-	-	-	-	-	-	02	40	05	100
Total	32	44,44	-	-	14	19,44	08	11,11	08	11,11	10	13,88	72	100

Source : enquête.⁶

Les résultats de ce tableau nous montrent que la majorité des conducteurs machinistes ressentent de la fatigue à la fin de leur journée de travail avec un pourcentage de (44,44%) et les douleurs de dos avec un pourcentage de (19,44%).

Nous avons recueillis la répartition suivante :

- (75%) pour la catégorie d'ancienneté [11 à 15] ans,
- (100%) pour la catégorie d'ancienneté [16 à 20] ans,
- (60%) pour la catégorie 21 ans et plus,
- (41,17%) pour la catégorie d'ancienneté [1 à 5] ans,
- Et (31,81%) pour la catégorie d'ancienneté [6 à 10] ans.

Par contre les autres sensations comme : les douleurs de dos avec un taux de (19,44%), et (13,88%) pour les sensations déclarées par les conducteurs machinistes telles que, (la faiblesse, les vertiges, manque d'appétit, l'insomnie), et les douleurs de bras et le mal de tête avec un taux de (11,11%).

⁶ Le nombre des citations est supérieure au nombre d'observations du fait de réponses multiples (5 au maximum).

Chapitre IV La pénibilité au travail et la santé des conducteurs machinistes

D'après les résultats de ce tableau et les déclarations des conducteurs machinistes, nous pouvons déduire que toutes ces troubles sont ressenties par les conducteurs machinistes à la fin de leur journée de travail, mais le taux le plus élevé est représenté par la fatigue, et les douleurs dorsales. Cela s'explique par la pénibilité de la tâche des conducteurs machinistes et par les vibrations induites par les machines. Ces sensations quotidiennes peuvent engendrer des troubles psychosociaux. Selon Elodie Montreuil « *les troubles psychosociaux (stress, violence, burn-out, souffrance au travail) apparaissent lorsque il y a un déséquilibre dans le système constitué par l'individu et son environnement de travail. Les conséquences de ce déséquilibre sont multiples sur la santé physique et psychique [...] la notion de risque doit s'entendre comme la probabilité d'apparition du trouble psychosocial ayant pour origine de l'environnement professionnel* »⁷.

3. Les causes d'accidents de travail et les maladies professionnelles.

Tableau n° 13 : Répartition des enquêtés selon le poste occupé et les dangers fréquents

Dangers	Bruit		Chute		Vibration		Thermique		Circulation		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Poste occupé												
Conducteur d'engin	10	41,66	07	29,16	03	12,5	-	-	04	16,66	24	100
Forage	15	42,85	12	34,28	03	8,57	05	14,28	-	-	35	100
Battage	03	42,85	01	14,28	02	28,57	01	14,28	-	-	07	100
Grutier	04	50	02	25	-	-	-	-	02	25	08	100
Centraliste à béton	05	55,55	-	-	04	-	-	44,44	-	-	09	100
Poids lourd	06	37,5	-	-	-	-	-	-	10	62,5	16	100
Ferrailleurs	0	-	-	-	-	-	06	100	-	-	06	100
Vibreux et Marteau piqueur	04	40	02	20	04	40	-	-	-	-	10	100
Total	47	40,86	24	20,86	16	13,91	12	10,43	16	13,91	115	100

Source : enquête⁸.

⁷ ELODIE Montreuil, *Prévenir les risques psychosociaux*, Edition Dunod, Paris, 2011, p.07.

⁸Le nombre des citations est supérieure au nombre d'observations du fait de réponses multiples (8 au maximum).

Chapitre IV La pénibilité au travail et la santé des conducteurs machinistes

D'après ce tableau, nous pouvons constater que les conducteurs machinistes de l'entreprise SAPTA, considèrent le bruit comme étant le principal danger fréquent avec un taux de (40,86 %), suivi par le danger des chutes avec un pourcentage de (20,86%), ensuite le danger des vibrations et circulations avec un pourcentage de 13 ,91% et enfin, le danger thermique avec un pourcentage de (10,91%) .

Par rapport à ces résultats obtenus, nous trouvons que les conducteurs machinistes mettent en péril leur état de santé à cause des exigences de travail et la nature de la tâche.

Ainsi, nous classons les dangers spécifiques pour chaque poste occupé comme l'indique le tableau ci-dessus.

Pour cette raison, le danger est considéré comme la propriété ou la capacité par laquelle des produits, des équipements, des matériels ou des méthodes de travail sont susceptibles de causer un dommage. Les dangers fréquents habituellement pour les conducteurs machinistes au sein de l'entreprise SAPTA peuvent provoquer des pathologies d'origines professionnelles.

Tableau n° 14 : Répartition des enquêtés selon l'accident de travail durant leur activité professionnelle

Victime d'accident de travail	Fréquence	Pourcentage
Oui	03	4,61
Non	62	95,38
Total	65	100

Source : enquête

Les résultats de ce tableau nous montrent que la majorité de la population enquêtée de l'entreprise SAPTA, n'a pas été victime d'accidents de travail avec un pourcentage très élevé soit (95,38%), par contre (4,61%), ils ont été victimes d'accidents de travail, parmi les trois types d'accidents de travail on a enregistré deux imputation des doigts et une autre chute d'engin

Chapitre IV La pénibilité au travail et la santé des conducteurs machinistes

D'après les données recueillies, on constate que les accidents de travail au sein de l'entreprise SAPTA et particulièrement chez les conducteurs machinistes sont faiblement représentés, et cela grâce aux mesures de sécurité de l'entreprise telle que : (la prévention, la sensibilisation, la formation.) et à la vigilance des conducteurs machinistes. C'est ce qu'on appelle la gestion collective des risques professionnels et des accidents de travail.

A cet effet l'organisation internationale du travail considère que la gestion de risque est une stratégie qui implique les deux acteurs employeurs et travailleurs. *« La participation active des organisations d'employeurs et de travailleurs est essentielle à l'élaboration de politiques et de programmes nationaux pour la prévention des maladies professionnelles. Les employeurs ont l'obligation de prévenir les maladies professionnelles en prenant des mesures de prévention et de protection passant par l'évaluation et la maîtrise des risques au travail. Cadres, agents de maîtrise, travailleurs, délégués en charge de la sécurité et de la santé, syndicats, tous ces acteurs ont un rôle important à jouer en pratiquant le dialogue social et la participation. Le fait d'inclure des clauses relatives à la sécurité au travail dans les conventions collectives permet également d'améliorer la sécurité sur le lieu de travail. Les travailleurs et leurs organisations ont le droit de participer à tous les niveaux à la formulation, la supervision et la mise en œuvre des politiques et des programmes de prévention. ».*⁹

Tableau n°15 : Répartition des enquêtés selon les maladies fréquentes

Les maladies	Fréquence	Pourcentage
Diabète	01	1,53
L'hernie discale	38	58,46
TMS	11	16,92
La surdité	06	9,23
Allergie	05	7,69
Autres	04	6,15
Total	65	100

Source : enquête.

D'après les résultats de ce tableau, on déduit que la maladie la plus fréquente chez les conducteurs machinistes est l'hernie discale avec un pourcentage de (58,46%), suivie par les

⁹ La prévention des maladies professionnelles, journée mondiale de la sécurité et de la santé au travail, Copyright   Organisation internationale du Travail 2013, p.11.

TMS (trouble musculo-squelettique) avec un pourcentage de (16,92%), puis la surdité avec un pourcentage de (9,23%), et l'allergie avec un pourcentage de (7,69%), et enfin les autres maladies comme (le stress, le nerf sciatique, hyper tension artérielle) avec un pourcentage de (6,15%), et le diabète avec un pourcentage de (1,53%).

Le tableau ci-dessus montre que la majorité des conducteurs machinistes de l'entreprise SAPTA considèrent que l'hernie discale et les TMS sont les pathologies professionnelles les plus fréquentes durant leur carrière professionnelle : d'après M-A Haller « *Si le rachis dorsal est un segment pratiquement rigide et participe peu aux mouvements, la pathologie traumatique du rachis lombaire est fréquente. Aussi est-il indispensable de tenir compte des données rhumatologiques les plus récentes de la pathologie discale et non discale* »¹⁰. Ces maladies peuvent être en relation directe avec les vibrations dues à l'utilisation quotidienne des machines, à l'intensité, et la durée de l'exposition aux vibrations, les efforts importants nécessaires pour tenir la machine (préhension, poussée), mouvements répétés, travail dans le froid, contraintes posturales (position du bras), ou aux particularités des individus : âge, force musculaire. L'exposition régulière aux vibrations à l'origine de troubles vasculaires, neurologiques et musculo-squelettiques. D'après Harlay Claude « *Sur le long terme, l'utilisation régulière des machines vibrantes tenues à la main peut provoquer l'apparition de troubles au niveau des articulations (poignets et coudes), du système nerveux périphérique et de la circulation sanguine dans les doigts (syndrome de Raynaud). Les expositions répétées à des niveaux élevés de vibrations favorisent la survenue de ces troubles musculo-squelettiques. L'ensemble de ces affections sont rassemblés sous le terme de syndrome vibratoire mains-bras* »¹¹.

Les autres maladies comme la surdité et l'allergie sont le résultat d'exposition des conducteurs machinistes à des contraintes physiques tel que : le bruit : « *Le bruit subi au cours du travail est la cause de nombreuses maladies. Le risque le plus évident est celui des troubles de l'audition* »¹², et aussi le résultat des agents chimiques biologiques tels que la poussière les risques allergiques constituent une préoccupation croissante, le contacte, cutané ou respiratoire avec des allergènes est fréquent à l'occasion du travail. « *La fréquence des maladies allergiques est sans doute augmentée par une sensibilisation liée à l'environnement hors travail, la présence de nombreuses molécules, souvent mal identifiées, dans les*

¹⁰ HARLAY Claude Guyot, *Accident de travail et maladies professionnelles*, 2^e Edition Masson, Paris, 1993, p.111.

¹¹ P. Dellapierre, *santé et sécurité au travail, vibrations transmises aux membres supérieures*, inrs, France, 2015, p.5.

¹² Michel GOLLAC, Serge Volkoff, Loup Wolff, *Les conditions de travail*, Edition La découverte, Paris, 2000, p. 28.

Chapitre IV La pénibilité au travail et la santé des conducteurs machinistes

environnements de travail est également en cause. Ces maladies fréquentes, ne sont pas forcément graves, mais les troubles qu'elles créent, même modérés, obligent fréquemment à quitter l'emploi »¹³.

D'après les déclarations de nos enquêtés, il existerait d'autres maladies au sein de l'entreprise SAPTA, comme le stress, l'hypertension artérielle, le diabète et qui sont liées à la mauvaise organisation du travail (le climat conflictuel d'origine ethnique la charge des horaires de travail, la pression au travail, manque de motivation et de satisfaction au travail).

Tableau n° 16 : Les causes des maladies et le poste occupé

Cause des maladies Poste occupé	L'inattention		Bruit		Travail répétitif		Posture pénible		Poussière		Conduite répétitive		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Conducteur d'engin	05	31,25	02	12,5	03	18,75	-	-	-	-	06	37,5	16	100
Forage	05	27,77	01	5,55	-	-	-	-	12	66,66	-	-	18	100
Battage	-	-	03	33,33	-	-	03	33,33	03	33,33	-	-	09	100
Grutier	04	50	03	37,5	-	-	-	-	-	-	01	12,5	08	100
Centraliste à béton	03	33,33	-	-	01	11,11	-	-	05	55,55	-	-	09	100
Poids lourd	02	16,66	-	-	-	-	-	-	-	-	10	83,33	12	100
Ferrailleurs codeuse ...	-	-	-	-	05	31,25	05	31,25	06	37,5	-	-	16	100
Vibreux et Marteau piqueur	-	-	04	36,36	-	-	03	27,27	04	36,36	-	-	11	100
Total	19	19,19	13	13,13	09	9,09	11	11,11	30	30,30	17	17,17	99	100

Source : enquête¹⁴.

Le tableau ci-dessus, nous montre que les conducteurs machinistes de l'entreprise SAPTA considèrent que la poussière est la cause des maladies avec un taux de (30,30%), suivie par l'inattention avec (19,19%), puis la conduite répétitive avec (17,17%), et le bruit avec un

¹³Ibid, p. 27

¹⁴ Le nombre des citations est supérieure au nombre d'observations du fait de réponses multiples (8 au maximum).

Chapitre IV La pénibilité au travail et la santé des conducteurs machinistes

pourcentage de (13,13%), enfin pour la posture pénible avec un de (11,11%), et le travail répétitif avec (9,09%).

Les résultats de ce tableau nous ont permis aussi de constater que les causes des maladies fréquentes au sein de l'entreprise SAPTA et notamment chez les conducteurs machinistes sont en relation directe avec le poste occupé, ceci s'explique que chaque catégorie socioprofessionnelle possède les causes de maladies selon le poste occupé

Selon les conclusions de nos enquêtes basées sur la répartition et l'occupation de différents postes de travail, nous constatons selon les conducteurs d'engins que la conduite répétitive est la cause des maladies avec un pourcentage de (37,5%), et les batteurs affirment que le bruit, la poussière, la posture pénible sont les causes des maladies avec (33,33%), et pour les foreurs ils ont mis en évidence la poussière comme source de maladie avec (66,66%), et les grutiers considèrent que le facteur de l'inattention est la cause des maladies avec (50%), les centralistes à béton disent que la poussière avec un pourcentage de (55,55%), et pour les conducteurs de poids lourds la cause des maladies est la conduite répétitive avec un pourcentage de (83,33%), quant aux ferrailleurs, ils trouvent la poussière de fer comme un facteur de risque, et les conducteurs vibreur marteau piqueur considèrent le bruit et la poussière comme étant des facteurs qui déclenchent plusieurs maladies.

D'après les déclarations de nos enquêtés, il existe d'autres facteurs qui peuvent engendrer des maladies tels que : la charge du travail, les conflits, la pénibilité de travail, le manque de moyens de prévention des maladies, les conditions médiocres de travail (salaire, restauration, transport, hébergement).

Ces résultats nous ont permis de déduire que les maladies qui touchent les conducteurs machinistes ont pour origine plusieurs causes biologiques, chimiques, mécaniques, environnementales, organisationnelles, et psychosociales.

4. Le déplacement et le travail posté des conducteurs machinistes.

Tableau n°17 : Répartition des enquêtes selon le déplacement

Dormir hors chez vous	Fréquence	Pourcentage
Fréquemment	57	87,69
Occasionnellement	-	-
Jamais ou presque	08	12,30
Total	65	100

Source : enquête.

Nous avons remarqué que la majorité des conducteurs machinistes de l'entreprise SAPTA sont des ouvriers qui résident à côté de leur chantier avec (87,69%), par contre, les ouvriers externes représentent un taux de (12,30%).

Ces résultats, nous montrent que les conducteurs machinistes sont des ouvriers qui se déplacent dans les différents chantiers et projets existants au niveau national.

L'employeur oblige les conducteurs machinistes à dormir au niveau des bases de vie (Compte tenu de la politique organisationnelle de l'entreprise SAPTA, qui a mis en place deux base de vie ; celle de EL-KSEUR et SAMOUNE) au profit de ses ouvriers en vue de permettre à l'entreprise d'achever ses projets dans les délais fixés par la tutelle, qui est le ministère des travaux publics.

Selon les déclarations de nos enquêtés, à propos du déplacement, la majorité confie que les déplacements influent directement sur leur état de santé à cause des mauvaises conditions de vie dans l'entreprise notamment la mauvaise restauration, le manque des blocs sanitaires, l'absence d'hygiène, l'absence d'autres commodités et services tels que : (taxiphone, foyer, transport).

Donc le déplacement peut être l'origine des troubles d'ordre psychosocial : comme le stress, l'anxiété, l'isolement ainsi que les perturbations des relations conjugales. Ces troubles

créent un sentiment d'insatisfaction au travail et contribuent aussi à la baisse de la rentabilité du travail.

Tableau n° 18 : Répartition des enquêtés selon le travail de nuit

Travail de nuit même occasionnellement	Fréquence	Pourcentage
Oui	53	81,53
Non	12	18,46
Total	65	100

Source : enquête.

Selon les données que nous offre ce tableau, nous pouvons dire que la plupart des conducteurs machinistes effectuent occasionnellement le travail de nuit avec un pourcentage de (81,53%), par contre (18,46%) d'entre eux n'ont jamais effectué le travail de nuit même occasionnellement.

Ces résultats nous confirment que les conducteurs machinistes de l'entreprise SAPTA, même occasionnellement ne pratiquent pas le travail de nuit. Cela peut s'expliquer par la nature du travail du secteur des travaux publics qui exige rarement le travail de nuit, sauf dans les cas suivants :

- Quand l'entreprise n'a pas achevé les travaux dans le délai.
- Quand le béton armé préparé doit être coulé impérativement.
- Quand les travaux présentent un danger d'utilité publique et doivent être effectués.

Selon les déclarations de nos enquêtés, le travail de nuit effectué occasionnellement par les conducteurs machinistes de l'entreprise SAPTA est récupéré comme une demi-journée de repos et n'est occasionnellement pas indemnisé comme heures supplémentaires.

Pourtant la législation algérienne garantir ce droit pour tous les ouvriers qui effectuent des heures supplémentaires et ce, conformément à l'article 32 section 4 relatif aux droits et

Chapitre IV La pénibilité au travail et la santé des conducteurs machinistes

obligations des travailleurs « *les heures supplémentaires effectuées donnent lieu au paiement d'une majoration de 50% du salaire horaire normal* »¹⁵ .

Conclusion :

Dans ce chapitre, nous avons éclairé notre recherche sur la pénibilité de travail au sein de l'entreprise SAPTA et leur impact sur la santé des conducteurs machinistes. Ceci s'explique par la nature réelle aux quels sont exposés les conducteurs machinistes durant leurs travail. A cet effet, la pénibilité au travail due aux différents facteurs que se soit environnementaux, organisationnels.

La pénibilité de travail des conducteurs machinistes est liée aux mauvaises conditions de travail qui influent sur l'état de leur santé.

¹⁵ Code* du travail, édition, Berti, Alger, 2001.

Chapitre V

Les mesures de prévention

Introduction :

Dans ce chapitre nous allons présenter les dispositifs de prévention mis en place par l'entreprise SAPTA dans le but de réduire les accidents de travail et les maladies professionnelles.

La prévention des risques professionnels regroupe les actions collectives ou individuelles qui évitent l'apparition d'un danger lié au travail effectué ou à son environnement, ou en diminuent les impacts. Un accident ou une maladie professionnelle résulte toujours de causes liées à des facteurs de risques techniques, humains, organisationnels.

1. La cellule d'hygiène et sécurité au sein de l'entreprise SAPTA.**Tableau n°19** : l'efficacité de la cellule d'hygiène et sécurité

La cellule d'hygiène et sécurité	Nombre	Pourcentage
Intéressante	34	52,30
Sécurisante	23	35,38
Inefficace	08	12,30
Total	65	100

Source : enquête.

D'après le tableau ci-dessus, la majorité, (52,30%), des conducteurs machinistes de l'entreprise SAPTA trouvent que la cellule d'hygiène et sécurité est intéressante aussi (35,38%) considèrent que la cellule d'hygiène et sécurité est sécurisante et une minorité des enquêtés, (12,30%), trouve la cellule d'hygiène et sécurité au niveau de l'entreprise SAPTA inefficace.

D'après les résultats recueillis, la cellule d'hygiène et sécurité est intéressante et sécurisante pour la plupart des conducteurs machinistes de l'entreprise SAPTA et cela s'explique par le rôle important qu'elle joue dans la sensibilisation des conducteurs pour la sécurité et contre les accidents de travail ainsi que sur les maladies professionnelles.

C'est grâce à cette cellule d'hygiène et sécurité que les conducteurs machinistes effectuent des visites médicales, des formations en matière d'hygiène et sécurité ainsi que l'acquisition des équipements de protection individuelle.

Ces dispositifs étaient inexistantes au sein de l'entreprise SAPTA jusqu'à la révision du code de travail qui introduit tout un dispositif de prévention basé sur un ensemble de moyens:

- Législatifs et réglementaires ;
- Techniques: services d'hygiène et sécurité, services de médecine du travail, Institut de Prévention des risques professionnels ;
- Niveaux de concertation: commission d'hygiène et de sécurité, Conseil national d'hygiène, de sécurité et de médecine du travail ;
- Comité de participation ;
- Contrôle: Inspection du travail ;
- Instruments (règlements intérieurs des organismes employeurs)¹.

Photo n°05 : prise le 25/01/2016, à 14h :25

Responsable
HSE



Source : enquête.

La photo nous montre l'intervention du responsable de la cellule d'hygiène et sécurité de l'entreprise SAPTA, pour assister et surveiller l'opération de déchargement du coffrage

¹ Code de travail, op cit, p.45.

métallique, dans le but de guider les conducteurs et les manutentionnaires qui sont exposés aux dangers.

Tableau n°20 Répartition des enquêtés selon le rôle des mesures de prévention

Les mesures de prévention	Nombre	Pourcentage
La formation	25	38,46
EPI	30	46,15
Sensibilisation	10	15,38
Autres	0	0
Total	65	100

Source : enquête.

Les résultats de ce tableau et les déclarations de nos enquêtés montrent que les équipements de protection individuelle sont des mesures de prévention mises en place par l'entreprise SAPTA pour la protection des conducteurs machinistes couvrent un taux (46,15%). La formation en matière d'hygiène et sécurité des conducteurs machinistes un taux de (38,46%), et enfin la sensibilisation des conducteurs machinistes sur les risques liés au métier représente un taux de (15,38%).

D'après ces résultats, on remarque que les mesures de prévention au sein de l'entreprise SAPTA s'appuient essentiellement sur le facteur humain que ce soit par la disponibilité des équipements de protection individuelle ou par les cycles de formation. D'après Roger Vicentini

« *L'information de l'ensemble de personnel concerne les caractéristiques des chariots utilisés, des charges manutentionnées, les capacités de rayonnages, des indications des plans de chargement et déchargement, du plan de circulation ; l'attribution au personnel d'exploitation des chaussures de sécurité et autres sécurité individuelle adaptées aux tâches exécutées (lunette, vêtements, chauds, gant...) »².*

² ROGER Vicentini, *Les risques professionnels*, Edition d'organisation, Paris, 2004, p.417.

Tableau n°21 : Répartition des enquêtés selon leur satisfaction vis-à-vis des mesures de prévention

La satisfaction vis-à-vis les mesures de prévention	Nombre	Pourcentage
Oui	20	30,76
Non	45	69,23
Total	65	100

Source : enquête

D'après ce tableau on constate que la majorité, (69,23%), des enquêtés ne sont pas satisfaits des mesures de prévention mises en place par l'entreprise SAPTA, par contre (30,76%) sont satisfaits.

D'après les résultats et les déclarations recueillis auprès des conducteurs machinistes, ceux-ci révèlent qu'ils sont insatisfaits des mesures de prévention car elles ne répondent pas à leurs attentes en matière d'hygiène et sécurité au travail à cause de l'absence de sensibilisation et de la mauvaise qualité des EPI. Les formations effectuées dans ce domaine sont aussi insuffisantes pour maîtriser les règles d'hygiène et sécurité. Ce sont ces raisons qui expliquent l'insatisfaction des conducteurs machinistes. Et selon Antonin Gaunand « *Les facteurs d'hygiène, aussi appelés facteurs externes, s'appliquent à l'environnement de travail du salarié ; l'administration de l'entreprise, la politique salariale, les conditions de travail répondent à des besoins et en leur absence le salarié est mal à l'aise ou frustré. Seuls, ces facteurs d'hygiène ne suffisent pas à motiver le salarié, mais permettent de l'apaiser et d'éviter son insatisfaction* »³.

³ <http://www.antonin-gaunand.com/management/la-theorie-d-herzberg-sur-la-motivation-au-travail>, 06/04/2016, 22 :45.

Tableau n° 22 : Les bénéficiaires d'une formation en matière d'hygiène et sécurité

Bénéficiaire d'une formation	Oui		Non		Total	
	f	%	f	%	f	%
Ancienneté						
de (1à5) ans	05	13,15	33	86,84	38	100
de (6à10) ans	04	33,33	08	66,66	12	100
de (11à15) ans	02	25	06	75	8	100
de (16à20) ans	02	100	-	0	02	100
21 ans et plus	05	100	-	0	05	100
Total	18	27,67	47	72,30	65	100

Source : d'enquête

Ce tableau montre que la plupart (72,30%), des conducteurs machinistes de l'entreprise SAPTA n'ont pas bénéficié de formations en matière d'hygiène et sécurité contre (27,67)% qui en ont bénéficié.

Selon la corrélation entre les bénéficiaires de la formation et l'ancienneté des conducteurs machinistes on remarque que ce sont les conducteurs les plus anciens de l'entreprise (plus de 16 ans d'expérience) qui ont beaucoup plus accès à la formation, par contre 86,84% représentant la catégorie d'ancienneté entre [1à5] ans n'ont pas bénéficié d'une formation.

Ceci s'explique par la politique de l'entreprise SAPTA qui favorise la formation de certains conducteurs machinistes par rapport aux autres en fonction :

- Du poste occupé exigeant une formation en matière d'hygiène et sécurité ;
- L'entreprise offre des avantages particuliers pour les anciennes ;
- Du coût de formation (limitation du nombre d'agent à former en fonction des moyens financiers) et formation sur le tas des autres agents par les agents qui ont été formés.

A cet effet l'entreprise SAPTA doit prendre en considération le rôle de la formation en matière d'hygiène et sécurité afin de réduire les risques et de préserver la santé des conducteurs, car la formation en matière d'hygiène et sécurité est primordiale dans la gestion des risques professionnels. D'après Bernhard Claude-Alain « *L'hygiène du travail est la discipline qui s'occupe de l'environnement professionnel de manière à ce qu'il soit optimum pour la santé et le bien-être des travailleurs. Elle s'intègre dans le vaste domaine de la santé au travail en complément de la médecine du travail, de l'ergonomie et de la sécurité* »⁴.

Tableau n°23 Réparation des enquêtés selon l'acquisition des informations durant leurs carrières.

Les informations acquises	Les règles en HSE		La mécanique et la conduite		Les dangers liés aux métiers		Autres		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Poste occupé										
Conducteur d'engin	05	33,33	10	66,66	-	-	-	-	15	100
Ouvriers de forage	-	-	06	31,57	13	68,42	-	-	19	100
Ouvriers de battage	-	-	-	-	03	100	-	-	03	100
Grutiers	-	-	-	-	04	100	-	-	04	100
Ouvriers central à béton	-	-	05	50	05	50	-	-	10	100
Conducteurs poids lourd	-	-	-	-	04	100	-	-	04	100
Ouvriers ferrailleurs	-	-	-	-	06	100	-	-	06	100
Ouvriers vibreur et Merton piqueur	-	-	-	-	04	100	-	-	04	100
Total	05	07,69	21	32,30	39	60	0	0	65	100

Source : enquête⁵.

⁴ BERNHARD Claude-Alain, FAVRE Olivier, Et autres, *Introduction à l'hygiène du travail un support de formation*, Lausanne, Genève, 2007, p.1.

⁵ Le nombre des citations est supérieure au nombre d'observations du fait de réponses multiples (8 au maximum).

Dans le tableau ci-dessus nous remarquons, que (60%), de nos enquêtés ont acquis des informations sur les dangers liés aux métiers par la mécanique et la conduite avec un pourcentage de (32,30%). Enfin les règles d'hygiène et sécurité avec un faible pourcentage de (07,69%).

La corrélation entre le poste occupé et les informations acquises par les conducteurs machinistes durant leur carrière professionnelle montre que les catégories socioprofessionnelles telles que : les batteurs, les grutiers, les chauffeurs de poids lourds, les ferrailleurs et les ouvriers vibreur et du marteau piqueur, ont acquis des informations sur les dangers liés aux métiers et les foreurs avec un taux de (68,42%). Par contre les autres catégories socioprofessionnelles comme les conducteurs d'engins de (66,66%), suivi, des centralistes à béton avec un taux de (50%), ont acquis des informations sur la mécanique et la conduite des machines durant leur carrière professionnelle au sein de l'entreprise SAPTA.

D'après les résultats recueillis, cette entreprise accorde une priorité à l'information et à la sensibilisation des conducteurs machinistes sur les dangers liés aux métiers comme : la prévention contre les chutes en montant ou en descendant de l'engin, la projection de corps étrangers dans les yeux, le renversement de l'engin, la manutention lourde de patins de calage, de pièces détachées en cas de réparation.

2. L'indemnisation et les primes perçus

Tableau n° 24 : Indemnisation par rapport aux accidents de travail

L'indemnisation d'un accident de travail	Nombre	Pourcentage
Non	0	0
Oui	65	100
Total	65	100

Source : d'enquête

A partir de ce tableau, on constate que l'indemnisation d'un accident de travail au sein de l'entreprise SAPTA est garanti à 100%, grâce à la prise en charge de sécurité sociale des

salariés (CNAS) et conformément à l'article 11 de la loi N° 83-12 du 02 /07/1983. D'après le code de travail en Algérie.

« Sont assimilées à des périodes de travail, toute période pendant laquelle l'assuré a perçu des indemnités journalières des assurances maladies ; maternité, accident de travail, et maladies professionnelles »⁶.

Tableau n° 25 : Les types de primes perçues.

La répartition selon les types de primes	Oui		Non		total	
	f	%	f	%	f	%
Prime de nuisance	65	100	-	-	65	100
Primes de risque	-	-	65	100	65	100
Prime de rendement	20	30,76	45	69,23	65	100
Total	85	43,58	110	56,41	195	100

Source d'enquête⁷

Ce tableau montre que (56,41%) des conducteurs machinistes ne bénéficient pas de primes liées à leur poste de travail, par contre (43,58%) d'entre eux affirment bénéficier de primes.

Les non bénéficiaires de primes perçoivent une prime de risque avec un pourcentage de (100%), et une prime de rendement avec un pourcentage de (69,23%).

Les non bénéficiaires d'une prime de risque perçoivent une prime de nuisance avec un pourcentage de (100%), et une prime de rendement avec un pourcentage de (30,76%).

D'après les déclarations de nos enquêtés les primes et indemnités différent d'un poste de travail à un autre et sont insuffisantes.

Par contre l'entreprise n'octroie pas cette prime malgré les risques qui affectent l'état de santé des conducteurs machinistes. Ceci s'explique par l'absence de conventions collectives

⁶ Code de travail, op cit, p.67.

⁷ Le nombre des citations est supérieure au nombre d'observations du fait de réponses multiples (03 au maximum).

entre le syndicat et l'entreprise SAPTA définissant les différentes primes et indemnités liés au travail. Sur tout que ces primes constituent, l'un des facteurs de motivation et de satisfaction des conducteurs machinistes.

3. Les prestations du service médecine de travail

Tableau n° 26 : L'existence d'une structure de médecine de travail

La structure de la médecine de travail	Nombre	Pourcentage
Oui	27	41,53
Non	38	58,46
Total	65	100

Source : enquêtes

A travers la lecture du tableau ci-dessus, nous remarquons que les conducteurs machinistes ne sont pas au courant de l'existence de la structure de médecine de travail avec un pourcentage de (58,46%), par contre les autres confirment l'existence de cette structure avec un taux de (41,53%).

D'après les informations recueillies nous avons déduit, que la structure de médecine de travail de l'entreprise SAPTA est conventionnée avec le service de médecine de travail de l'hôpital d'Oued-Amizour et c'est pour cette raison que la plupart des enquêtés disent que ce service n'existe pas au sein de l'entreprise. Et cela s'explique par les motifs suivants :

- Manque de communication et d'information sur l'existence de cette structure de médecine de travail.
- Le système de recrutement par l'entreprise SAPTA n'exige pas l'avis du service de médecine de travail ; il suffit juste d'avoir un certificat médical, chez un médecin.
- La structure de médecine de travail est récemment instaurée par l'entreprise SAPTA c'est pour cette raison que les conducteurs machinistes ignorent l'existence de celle-ci.

L'instauration de la cellule de médecine de travail au sein de l'entreprise SAPTA a permis aux conducteurs machinistes de bénéficier de prestations en matière des soins (analyses médicales, visites médicales, absences pour une maladie.....). Et les objectifs de l'instauration de cette cellule sont de prévenir et de protéger les travailleurs des risques

pouvant engendrer des accidents ou des maladies professionnelles et de tout dommage pouvant être causé à leur santé. Cette politique vise à diminuer les coûts des accidents de travail en Algérie et réduire les dépenses de la caisse nationale des assurances sociales (CNAS), en matière d'indemnisation des victimes d'accidents de travail et de maladies professionnelles.

Tableau n°27 : Répartition des 27 enquêtés selon les types de visite médicale et le poste occupé

Type de visite Poste occupé	Embauche		Reprise après une maladie		Périodique		Annuelle		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Conducteur d'engin	-		05	50	-	-	05	50	10	100
Ouvriers forage	-		07	100	-	-	-	-	07	100
Ouvriers battages	-		-	-	-	-	-	-	0	-
Grutiers	-		03	100	-	-	-	-	03	-
Ouvriers centrale à béton	-		01	100	-	-	-	-	01	100
Conducteurs poids lourd	-		04	50	-	-	04	50	08	100
Ouvriers ferrailleurs	-		04	100	-	-	-	-	04	100
Ouvriers vibreur et marteau piqueur	-		-	-	-	-	-	-	-	-
Total	0		24	72,72	0	-	09	27,27	33	100

Source : enquête⁸

Les données collectées dans le tableau ci-dessus indiquent que (72,72%), des conducteurs machinistes ont bénéficié des prestations et de soins au niveau de la structure de médecine

⁸ Le nombre des citations est supérieure au nombre d'observations du fait de réponses multiples (03 au maximum).

travail et affirme qu'ils ont effectué une visite médicale. Par contre (27,27%), disent avoir bénéficié d'une visite médicale annuelle.

Les autres visites telles que les visites d'embauche et périodiques ont enregistré avec un taux de (0%). Pourtant ces visites sont nécessaires pour déterminer l'état de santé des conducteurs machinistes avant de postuler pour une activité. D'après le cours de monsieur Derradj B le 05/02/2015 concernant le module médecine de travail.

« La visite médicale est un acte auquel est soumis un travailleur postulant à une activité humaine organisée et rémunérée dans une entreprise ou tout autre établissement ».

En corrélation entre le poste occupé et les visites médicales, les catégories socioprofessionnelles comme foreurs, centraliste à béton et ferrailleurs ont effectué des visites médicales après la reprise d'une maladie avec un taux de 100%, puis les conducteurs de poids lourds et les conducteurs d'engins avec (50%.)

D'après ces résultats, nous avons déduit que parmi les prestations et soins dont ont bénéficié les conducteurs machinistes de l'entreprise SAPTA, on retrouve juste la visite médicale après la reprise d'une maladie en vue d'évaluer l'état de leur santé après une absence prolongée suite à une maladie, nous avons constaté aussi une négligence totale vis-à-vis d'autres prestations de la médecine de travail. Pourtant le métier de conducteur machiniste exige d'autres visites telles que les visites d'embauche, visites périodiques, visites annuelles qui sont obligatoires pour l'amélioration et le suivi de l'état de santé des conducteurs machinistes.

Cette négligence est constatée par les conducteurs qui n'effectuent pas de visites médicales spontanées malgré leur droit. D'autre part, la politique organisationnelle de l'entreprise SAPTA néglige la santé et le bien être du capital humain.

Sur tout que le service de médecine du travail doit préparer avec cette entreprise une fiche sanitaire pour chaque ouvrier pour l'évaluation de la santé à partir de la visite d'embauche jusqu'à la retraite.

4. L'état de machines utilisées par les conducteurs

Tableau n° 28 : Répartition des enquêtés selon l'état de leur machine

l'état de la machine	Nombre	Pourcentage
Oui	56	86,15
Non	09	13,84
Total	65	100

Source : enquête

A travers les résultats du tableau ci-dessus, nous constatons que (86,15%), des enquêtés disent que les machines qu'ils utilisent sont en bon état et (13,84%) jugent que les machines utilisées leur état est dégradé. Ceci s'explique par l'acquisition des nouvelles machines aux profits des conducteurs. Ces machines dotées de mesures ergonomiques notamment la conception des sièges, la climatisation et les systèmes de sécurité, afin de préserver la santé des conducteurs machinistes.

Photo n° 06 prise le 08/02/2016 à 13h :38

Photo n°07 prise le 01/02/2016 à 14h :39



Camion poids lourd
Foreuse



Photo n°08 prise le 08/02/2016 à 14h :21

Photo n°09 prise le 08/02/2016 à 15 h :00



Centrale à béton
Codeuse



Source : enquête

5. La communication et le rôle de syndicat au sein de l'entreprise SAPTA

Tableau n°29 : L'exécution des tâches et leur communication

L'exécution de leur tâche et Communication Age	Collègues		Supérieurs		Psychologue de travail		Médecin de travail		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
de (20 à 34) ans	08	22,85	27	77,14	-	-	-	-	35	100
de (35 à 45) ans	07	28	18	72	-	-	-	-	25	100
46 ans et plus	-	-	05	100	-	-	-	-	05	100
Total	15	23,07	50	67,93	0	-	0	-	65	100

Source : enquête

Dans le tableau ci-dessus, nous remarquons que (67,93%), des enquêtés s'adressent directement à leur supérieur hiérarchique en cas de problème dans l'exécution de leur tâche. Par contre (23,07%) d'entre eux discutent avec leurs collègues, avec le psychologue de travail et le médecin de travail avec un pourcentage de 0%.

D'après les résultats et les déclarations de nos enquêtés, la communication au sein de l'entreprise s'effectue verticalement. Autrement dit, les conducteurs machinistes s'adressent directement à leurs chefs hiérarchiques pour résoudre les problèmes rencontrés dans l'exécution de leurs tâches, nous avons constaté qu'au sein de l'entreprise SAPTA n'existe pas un psychologue de travail, pourtant son rôle est primordiale afin de gérer les problèmes rencontrés chez les salariés.

Cette entreprise préfère le dialogue social avec les conducteurs machinistes, car une bonne communication entre la hiérarchie et les salariés favorisent une bonne entente et évite les conflits pour le bon fonctionnement de l'entreprise. Selon Rymond Kuzio, « *La communication ascendante permet à chacun de s'exprimer et ainsi de se situer dans l'entreprise. C'est un outil qui peut être évalué par la capacité à écouter son personnel* »⁹.

⁹ RYMOND Kuzio, *l'entreprise communicante*, savoir et compétence, 2012, p.04.

Tableau n° 30 : L'existence de l'activité syndical dans l'entreprise

Le mouvement syndical	Nombre	Pourcentage
Oui	42	66,61
Non	23	35,38
Total	65	100

Source : enquête

A partir des résultats de ce tableau, (66,61%) des enquêtés déclarent qu'il existe un mouvement syndical au sein de l'entreprise SAPTA, représenté par l'Union Générale des Travailleurs Algériens (UGTA). par contre (35,38%) des enquêtés considèrent que le structure syndicale est complètement absente dans l'entreprise SAPTA.

L'inexistence d'un organe syndical peut se traduire par certaines raisons :

- L'inefficacité de cet organe ;
- Le syndicat n'arrive pas à acquérir et à arracher certains droit contestés aux ouvriers ;
- La plupart des conducteurs machinistes considèrent que l'UGTA comme un syndicat au service de pouvoir;
- Absence d'autres mouvements syndicaux dans l'entreprise SAPTA.

A cet effet, le mouvement syndical en Algérie a toujours été géré par les décideurs du pays pour des fins politiques, mais pas pour l'intérêt des ouvriers, comme c'est le cas dans cette entreprise. Selon Benamrouche Amar

*« le syndicat ne doit jouer le rôle d'un instrument, d'une politique d'austérité qu'au nom des impératifs du développement, il est chargé de faire accepter par les salariés, les droits syndicaux ne font encore pas partie des priorités des décideurs ».*¹⁰

¹⁰ BENAMROUCHE Amar, *Grèves et conflits politiques en Algérie*, Edition Karthala, Paris, 2000, p.242.

Tableau n° 31: Récupération des salaires des heures supplémentaires

Les heures récupérées	Nombre	Pourcentage
Jour de vacance	39	60
Demi-journée	26	40
Total	65	100

Source : enquête

D'après ce tableau ci-dessus, nous remarquons que (60%), de nos enquêtés récupèrent les heures supplémentaires comme des jours de repos. Par contre les autres salariés (40%), récupèrent les heures supplémentaires effectuées comme des demi-journées.

On comprend que l'entreprise SAPTA préfère ne pas payer les heures supplémentaires accomplies par les conducteurs machinistes mais accorde la récupération de ces heures supplémentaires en journée ou demi journée de repos, conformément à la durée légale de travail fixée à 40 heures par semaine dans des conditions normales de travail et qui sont réparties au minimum sur 05 jours ouvrables.

6. Les facteurs des accidents liés à la conduite des machines.

Tableau n° 32 : Les causes des accidents liés à la conduite des machines.

Causes d'accidents	factures humain		Facteurs organisationnels		Factures matériels		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	100
Anciennetés								
de (1à5) ans	05	13,15	08	21,05	25	65,78	38	100
de (6à10) ans	03	25	02	16,66	07	58,33	12	100
de (11à15) ans	06	75	02	25	-	-	08	100
de (15à20) ans	02	100	-	-	-	-	02	100
21ans et plus	03	60	02	40	-	-	05	100
Total	19	29,23	14	21,53	32	49,23	65	100

Source : enquête

D'après les statistiques contenues dans ce tableau, les facteurs matériels (49,23%) sont à l'origine des accidents de travail chez les conducteurs machinistes suivi, par les facteurs humains (29,23%) et enfin les facteurs organisationnels avec un taux de (21,53%).

La corrélation entre les causes des accidents et l'ancienneté montre que la catégorie située entre [1 et 5] ans juge que le facteur matériel est la première cause des accidents de travail avec un pourcentage de (65,78%), suivi par la catégorie des ouvriers qui ont l'ancienneté de [6-10] ans avec un taux de (58,60%), et pour les catégorie d'ancienneté [11-15], [15-20] et [21 et plus] estiment que c'est le facteur humain qui est la cause des accidents de travail.

D'après les résultats et les déclarations des enquêtés, les causes des accidents de travail et les maladies professionnelles sont les conséquences des facteurs matériels à savoir ; les angles mort d'engins, les vibrations induites par les machines, le travail en milieu bruyant, les agents chimiques et biologiques..... Quant aux accidents dus au facteur humain, ils s'expliquent par l'inattention des conducteurs machinistes et le manque de vigilance, comme l'utilisation du téléphone portable durant le travail.

Quant aux causes organisationnelles, elles tiennent beaucoup plus à l'absence d'hygiène et sécurité au travail, au manque d'équipements de protection, à la charge de travail, au travail de nuit, au stress....

Enfin tout risque a toujours une source. La façon la plus efficace de protéger les travailleurs de l'entreprise SAPTA consiste à agir sur la source première en prenant des mesures de prévention appropriées tel que : la formation, la sensibilisation, la promotion.... etc.

Conclusion :

Dans ce chapitre, nous avons présenté les mesures de prévention mises en place par l'entreprise SAPTA, pour la réduction des risques professionnels par les différentes stratégies de prévention telles que : l'instauration de la cellule d'hygiène et sécurité, la médecine de travail, l'acquisition des nouvelles machines et la formation des conducteurs machinistes en matière d'hygiène et sécurité. Durant notre enquête, nous avons confirmé que les mesures de préventions sont insuffisantes et ou presque inexistantes afin de réduire les accidents de travail et les maladies professionnelles.

Chapitre VI

**Le manque
Des équipements
De protections
Individuelles**

Introduction :

Dans ce chapitre nous allons analyser les données recueillies sur le rôle des équipements de protection individuelles, afin de déterminer la réalité des accidents de travail qui survienne au sein de l'entreprise SAPTA par le manque de ces EPI.

1. Les équipements de protections individuelles.**Tableau n°33** : La disponibilité des équipements de protections individuelles

La disponibilité des EPI	Nombre	Pourcentage
Oui	45	69,23
Non	20	30,76
Total	65	100

Source : d'enquête

D'après les résultats de ce tableau, (69,23%), des enquêtés sont dotés d'équipements de protection individuelle et (30,76%) ne le sont pas d'où l'insuffisance de ces équipements au sein de l'entreprise SAPTA. Cette insuffisance résulte de la politique de la cellule d'hygiène et sécurité qui a réservé ces équipements (tels que : le casque, les gants, chaussures de sécurité, combinaisons et gilets) au seul profit des conducteurs machinistes.

D'après le responsable de la cellule d'hygiène et sécurité de cette entreprise la dotation des EPI se fait deux fois par an. Cette dotation est jugée insuffisante surtout pour les foreurs, batteurs et ferrailleurs dont le métier exige plusieurs dotations en raison des conditions de travail.

Absence de masque
et de lunettes



Photo n°10 prise le 10/02/2016 à 11h : 15

Source : enquête

Photo n° 11 prise le 10/02/2016 à 11h : 15

La négligence de
porter les EPI
Gants et chaussure de
sécurité



Source : enquête

Tableau n°34 : Répartition des enquêtés selon la catégorie socioprofessionnelle et l'obligation de porter les EPI.

L'obligation de porter les EPI	Oui		Non		Total	
	f	%	f	%	f	%
Catégorie Socio professionnelle						
Conducteur d'engin	04	33,33	08	66,66	12	100
Ouvriers de forages	15	78,94	04	21,05	19	100
Ouvriers de battages	03	100	-	-	03	100
Grutiers	-	-	04	100	04	100
Ouvriers central à béton	04	80	01	20	05	100
Poids lourd	-	-	12	100	12	100
Ouvriers ferrailleurs	06	100	-	-	06	100
Ouvriers vibreur et marteau piqueur	04	100	-	-	04	100
Total	36	55,38	29	44,61	65	100

Source : enquête

Les résultats de ce tableau nous montrent que (55,38%) des enquêtés sont obligés de porter les EPI dans l'exécution de leurs tâches et les autres ne portant pas d'EPI représentent un taux de (44,61%).

La corrélation entre les différentes catégories socioprofessionnelles montre (100%), des batteurs, ferrailleurs (cou deuse électrique, cisaille électrique) et des utilisateurs des vibreurs et de marteaux piqueurs sont obligés de porter les EPI. La même obligation concerne (80%) conducteurs de centrales à béton, (78,94%) des foreurs et (33,33%) des conducteurs d'engins.

D'après les déclarations des enquêtés et les résultats obtenus nous pouvons conclure que le port des EPI est obligatoire conformément au règlement intérieur de l'entreprise

«*Tout ouvrier doit porter les EPI durant l'exécution des tâches; des sanctions sont prévues à cet effet. Les EPI suivants: tenues avec signe SAPTA, casques et chaussures de sécurité sont obligatoires* »¹.

L'entreprise SAPTA veille alors sur la sécurité des conducteurs machinistes afin de les protéger et de réduire leur exposition aux risques auxquels ils sont confrontés. La stratégie mise en place par l'entreprise s'appuie sur : la prévention technique des risques professionnels et la disponibilité des EPI et aussi par le suivi régulier des ouvriers en matière d'hygiène et sécurité.

2. La qualité des équipements de protections individuelles.

Tableau n° 35 : Répartition des enquêtés selon la compatibilité des EPI avec le métier exercé.

La comptabilité des EPI	Oui		Non		Total	
	f	%	f	%	f	%
Le métier exercé						
Conducteur d'engin	04	33,33	08	66,66	12	100
Ouvriers de forages	05	26,31	14	73,68	19	100
Ouvriers de battages	-	-	03	100	03	100
Grutiers	03	75	01	25	04	100
Ouvriers central à béton	01	20	04	80	05	100
Poids lourd	10	83,33	02	16,66	12	100
Ouvriers ferrailleurs	-	-	06	100	06	100
Ouvriers vibreur et marteau piqueur	-	-	04	100	04	100
Total	23	35,38	42	64,61	65	100

Source : enquête

Le tableau ci-dessus nous montre que la majorité des conducteurs machinistes de l'entreprise SAPTA trouvent que les EPI ne sont pas compatibles avec leurs caractéristiques anthropométriques avec un pourcentage de (64,61%), par contre les autres enquêtés jugent que ces EPI sont adéquates avec un taux de (35,38%).

¹ Document interne de l'entreprise, règlement intérieur de l'entreprise.

Cette incompatibilité s'explique par le fait que les EPI sont gênants, inconfortables et de mauvaise qualité, et ne sont pas nécessaires à l'exécution des tâches. D'après nos enquêtés et aussi par le fait que l'entreprise ne prend pas en considération les caractéristiques anthropométriques dans la distribution des dotations, certains conducteurs négligent le port des EPI durant leur travail.

Le choix des EPI se fait donc en fonction des risques à prévenir et les conditions de travail des utilisateurs.

Le médecin du travail peut également être consulté dans l'achat des EPI. Il est conseillé de faire un cahier des charges très précis (tâches réalisées par l'utilisateur, taille de l'utilisateur, composition des produits utilisés, normes en vigueur...) afin d'obtenir les équipements de protection les plus adaptés possibles. Dans tous les cas, il importe de tenir compte de la morphologie de l'utilisateur : un EPI mal adapté à la morphologie sera plus difficilement porté. A cet effet le port des EPI nécessite une sensibilisation et formation afin de faire adapter les salariés à cette culture.

D'après Saling Jacques « *Les EPI, en effet, s'ils n'entraînent pas de diminution de rendement, ces derniers ne sont pas toujours utilisés (même si leur utilité est de mieux en mieux comprise et acceptée). Les raisons sont multiples : non connaissance/prise en compte des risques, habitudes, confort, perte de temps pour les chercher... Ce problème nécessitera une sensibilisation accrue des équipes. Un programme de formation et d'information des risques de santé encourus est nécessaire pour motiver les travailleurs à porter les EPI. Uniquement inciter un salarié à porter un EPI car cela est obligatoire n'aura dans une partie des cas que peu de résultats. L'EPI sera ôté dès que possible pour cause de gêne ou d'inconfort de travail.* »².

² SALING Jacques, Projet de Fin d'Etudes, *Recherche de pistes d'amélioration de la sécurité au sein des différentes entités de l'entreprise*, Spécialité Génie Civil, INISA, Strasbourg, juin 2012, p.33.

3. Le rôle des équipements de protections individuelles

Tableau n° 36 : Le rôle des EPI dans la réduction des accidents de travail au sein de l'entreprise SAPTA.

Le rôle des EPI dans la réduction des A T	Oui		Non		Total	
	f	%	f	%	f	%
Ancienneté						
de [1à5] ans	32	84,21	06	15,78	38	100
de [6à10] ans	10	83,33	02	16,66	12	100
de [11à15] ans	08	100	-	-	08	100
de [16à20] ans	02	100	-	-	02	100
21 ans et plus	05	100	-	-	05	100
Total	57	87,69	08	12,30	65	100

Source : enquête

Selon les statistiques illustrées dans ce tableau, nous remarquons que la plupart des enquêtés témoignent que les EPI contribuent à la réduction des accidents de travail avec un pourcentage de (87,69%), tandis qu'une minorité approuve le contraire avec un taux de (12,30%).

En corrélation avec l'ancienneté nous constatons que les catégories d'ancienneté entre [11à15] ans, [16à20] ans et ce qui ont plus de 21 ans d'ancienneté déclarent que les EPI contribuent à la réduction des accidents de travail avec un pourcentage de (100%), puis la catégorie d'ancienneté [1à5] ans avec un taux de (84,21%), enfin la catégories d'ancienneté [6à10] ans avec un pourcentage de (83,33%).

D'après les résultats recueillis et les déclarations de nos enquêtés les EPI jouent un rôle très important dans la prévention des conducteurs machinistes face aux risques rencontrés dans l'entreprise. Parmi les actions préventives pour chaque équipement, on trouve :

- Casque : La calotte dure et le harnais élastique interne d'un casque absorbent 70% d'un choc qui sans cela serait absorbé par les vertèbres de la nuque.
- Gants : Les types des gants à utiliser dépendent principalement des produits et équipements en cours de manipulation.
- Chaussures de sécurité : protection des pieds (chute des objets, clous,etc.).
- Tenue et gilet : protection du corps entier.

Durant notre enquête nous avons constaté qu'il y a d'autres EPI qui ne sont pas disponibles comme les lunettes, stop bruit, masques, ceinture de sécurité qui sont très importants dans la protection des ouvriers.

Tableau n°37 : La pénalisation vis-à-vis les EPI.

La pénalisation des enquêtés	Nombre	Pourcentage
Oui	22	33,84
Non	43	66,15
Total	65	100

Source : enquête

D'après les résultats de ce tableau, (66,15%) des conducteurs machinistes de l'entreprise affirment qu'ils ne sont pas sanctionnés s'ils ne portent pas leurs EPI, par contre (33,84%) affirment être sanctionnés.

A partir de ces résultats et les déclarations de nos enquêtés, il ressort une certaine négligence de la part des responsables de l'entreprise et ce, malgré les dispositions du règlement intérieur de l'entreprise relatif aux EPI.

Cela pourrait aussi s'expliquer par le fait que la cellule d'hygiène et sécurité est nouvellement créée au sein de l'entreprise SAPTA, et sa priorité était de commencer, au

préalable, par la sensibilisation des ouvriers sur le rôle de ces EPI dans la prévention des risques liés au travail et pourrait aussi s'expliquer par le fait que les ouvriers algériens n'ont pas cette culture de porter les EPI de même que les concepts d'hygiène et sécurité, de santé au travail sont les derniers de leurs soucis.

4. Les pictogrammes de signalisation.

Tableau n°38 : L'existence des pictogrammes de signalisation.

L'existence des pictogrammes de signalisation	Oui		Non		Total	
	f	%	f	%	f	%
Interdiction	55	84,61	10	15,38	65	100
Obligation	39	60	26	40	65	100
Avertissement et signalisation	20	30,76	45	69,23	65	100
Sauvetages et secours	-	-	65	100	65	100
Equipements de lutte contre l'incendie	-	-	65	100	65	100
Etiquetages de produit chimiques	-	-	65	100	65	100
Total	114	29,23	276	70,76	390	100

Source : enquête

A partir des résultats de ce tableau, nous constatons qu'il y a un manque de pictogrammes de signalisation avec un pourcentage de (70,76%), par contre (29,23%) disent que les pictogrammes de signalisation sont disponibles.

Parmi les pictogrammes inexistant au sein de l'entreprise SAPTA, on retrouve les panneaux de sauvetage et de secours (évacuation d'urgence), panneaux concernant le matériel ou l'équipement de lutte contre l'incendie, les symboles d'étiquetage des produits chimiques avec un pourcentage de (100%). Il existe aussi certains panneaux de signalisation, d'obligation, avertissement et introduction.

Les pictogrammes, ou symboles graphiques, peuvent servir à décrire une situation, à prescrire un comportement déterminé, ou encore à donner une indication de danger. Sur les lieux de travail, un pictogramme appliqué sur un panneau participe à la sécurité des ouvriers.

Tableau n° 39 : La formation vis-à-vis des pictogrammes.

La formation des conducteurs vis-à-vis des panneaux	Nombre	Pourcentage
Oui	48	73,84
Non	17	26,15
Total	65	100

Source : enquête

Nous observons dans ce tableau que la totalité des conducteurs machinistes de l'entreprise SAPTA ont effectué une formation sur les pictogrammes de signalisation avec un pourcentage de 73,84% par contre 26,15% n'ont pas suivi cette formation.

Ceci s'explique par le contenu de la formation acquise pour l'obtention du certificat d'aptitude de conduite des machines de chantier.

Les conducteurs qui n'ont pas fait une formation sur la conduite des machines, l'entreprise leur offre une formation interne qu'organise la cellule d'hygiène et sécurité sur les différents

panneaux de signalisations. Cette démarche se base sur l'information et la sensibilisation des conducteurs machinistes dont l'objectif est de prévenir les risques qui surviennent au chantier.

Conclusion :

Pour conclure nous dirons que les EPI sont déterminants dans la prévention des risques professionnels au sein de l'entreprise SAPTA, et nous concéderons que la responsabilité est partagée entre l'entreprise qui n'assure pas tous les équipements de protection individuelle et les travailleurs qui négligent de porter leurs EPI est, pourtant, ces moyens jouent un rôle très important dans la sécurité des conducteurs machinistes face aux risques liés à leur travail.

5. Vérification des hypothèses de recherche :

A l'issue de notre enquête effectuée sur « *L'impact des risques professionnels sur la santé des conducteurs machinistes* » et après les étapes de collecte des données et recueil des informations auprès de notre population d'étude et la phase d'analyse et d'interprétation des données, arrive la phase de la vérification de nos hypothèses.

Première hypothèse :

« *La pénibilité au travail influe directement sur la santé des conducteurs machinistes de la société SAPTA* ».

Pour confirmer ou infirmer cette première hypothèse nous nous sommes appuyés sur une approche du risque professionnel portant sur la pénibilité.

D'après Yolande Esquirol et Michel Niezborala, la pénibilité est en relation « *avec des contrâtes physiques marquées, un environnement physique agressif ou un certain rythme de travail, qui sont susceptibles de laisser des traces durables identifiables irréversibles sur la santé* »¹

Dix risques professionnels sont listés :

- Les manutentions manuelles de charges ;
- Les postures pénibles (position forcée des articulations) ;
- Les expositions à des vibrations mécaniques ;
- Les expositions caractérisées par la répétitions de même geste avec des contraintes imposées ;
- Les risques chimiques en lien avec des expositions aux agents chimiques dangereux ;
- Les risques liés à l'environnement du travail tels que, les activités exécutées dans les températures extrêmes ou dans des ambiances sonores nuisibles ;
- Sont également retenus, les risques liés aux différents rythmes d'organisation des horaires de travail tels que le travail de nuit mais également le travail en équipes successives alternantes.

¹ YOLANDE Esquirol, MICHEL Niezborola, « Pénibilité au travail », in, (sous la direction de JEAN-Claude Marquié), *Pénibilité et santé : les conditions de l'effort soutenable au travail*, 1^{er} Edition, Octares, 2014, Toulouse, p.98.

Au cours de notre recherche nous avons constaté que 61,53% des conducteurs machinistes de l'entreprise SAPTA ne sont pas adaptés à leur poste de travail (cf. tableau n°08). 72% de nos enquêtés déclarent que leur travail est pénible. Cette pénibilité provient de plusieurs facteurs: environnemental, physique, chimique et organisationnel, qui influent sur l'état de santé des conducteurs machinistes.

Par ailleurs 78,46% des conducteurs machinistes affirment que leur travail influe sur leur état de santé car leur métier est dangereux et présente plusieurs risques (voir le tableau n°11). La majorité des conducteurs machinistes ressentent des troubles tels que: la fatigue avec 44,44%, les douleurs de dos 19,44%, les douleurs de bras et mal de tête, avec 11,11% et 13,88% des enquêtés (voir le tableau n° 12) déclarent qu'ils ressentent d'autres sensations tels que: la faiblesse, les vertiges, le manque d'appétit, l'insomnie. Ces sensations quotidiennes créent chez les conducteurs machinistes des troubles psychosociaux, comme le stress.

Les conducteurs machinistes au sein de l'entreprise SAPTA sont exposés à plusieurs risques comme le bruit, les vibrations, les chutes, les risques thermiques, la circulation. Et chaque poste occupé a ses risques spécifiques. Les ferrailleurs, par exemple, déclarent à 100% que le risque thermique est le plus fréquent. (cf. tableau n°13).

Les dangers fréquents auxquels s'exposent nos enquêtés, provoquent des maladies émergentes telles que : l'hernie discale, les troubles musculo-squelettiques la Surdité, l'allergie, le diabète. (cf. tableau n°15). Ces maladies ont pour origine les conditions de travail dans lesquelles ils exercent leur métier. Il existe d'autres pathologies d'ordre psychosocial comme le stress, l'hypertension artérielle, liées à la mauvaise organisation du travail. (Le climat conflictuel, la charge des horaires de travail, la pression au travail).

Les maladies qui touchent les conducteurs machinistes ont pour origine plusieurs causes: les causes biologiques, chimiques, mécaniques, environnementales, organisationnelles, et psychosociales. Ces causes varient d'un poste à l'autre. Exemple; 83,33% des conducteurs de poids lourds considèrent la conduite répétitive comme facteur de risque et 66,66% des foreurs estiment que la pouss re constitue une autre cause. (cf. voir le tableau n°16).

La majorité de nos enquêtés (87,69%) confie que les déplacements influent directement sur leur état de santé à cause des mauvaises conditions de vie dans l'entreprise notamment la mauvaise restauration, le manque des blocs sanitaires, l'absence d'hygiène, l'absence d'autres

commodités et services tels que : (taxiphone, foyer, transport). (cf. tableau n°17.) Le manque de sanitaires et de locaux réservés aux repas est également de nature à augmenter l'exposition aux risques. Souvent, les travailleurs ne peuvent pas se laver avant de déjeuner et doivent manger sur le lieu même de leur travail; ils risquent alors d'ingérer par inattention des substances toxiques qui passent de leurs mains sur leurs aliments ou leurs cigarettes. S'il n'y a pas sur le chantier de vestiaire où ils puissent se changer, ils risquent de ramener chez eux des traces de produits toxiques.

De ce fait, 81,53 %, de nos enquêtés effectuent le travail de nuit occasionnellement mais ces heures ne leurs sont pas payées comme heures supplémentaires et cela engendre un impact négatif sur la santé des conducteurs machinistes, (voir le tableau n° 18).

Selon ces résultats, nous pouvons dire que notre hypothèse « *La pénibilité au travail influe directement sur la santé des conducteurs machinistes de la société SAPTA* » est confirmée.

Deuxième hypothèse :

« *Les mesures de prévention à SAPTA contribuent à la réduction des risques professionnels* ».

L'employeur, responsable de l'organisation de l'entreprise et des risques qu'elle peut créer, est aussi garant des bonnes conditions de santé, de sécurité et du travail des salariés. L'employeur doit prendre, sur la base d'une évaluation des risques inhérents à son activité, toutes les dispositions nécessaires pour préserver la santé physique mais également la santé mentale des salariés de l'entreprise, y compris celle des travailleurs temporaires et des salariés des entreprises extérieures. Il veille personnellement au respect des dispositions légales et réglementaires qui engagent sa responsabilité. Il met en œuvre la prévention qui s'impose en s'appuyant sur des compétences adéquates. D'après Bernhard Claude-Alain, « *Un système de gestion du risque se construit sur la base d'une politique claire et dans une structure appropriée où les responsabilités et les voies de communication sont bien définies. La politique énonce des objectifs de prévention qui sont mesurés par des indicateurs de*

performance validés. Pour mettre en place et faire fonctionner le système, il faut développer les outils de travail nécessaires »².

Notre enquête au sein de l'entreprise SAPTA, nous a permis de découvrir la réalité des mesures de prévention mises en place pour réduire les accidents de travail et les maladies professionnelles.

La majorité de nos enquêtés (52,30%) déclarent que la cellule d'hygiène et sécurité est intéressante, compte tenu des stratégies de prévention élaborées par cette cellule telles que: la formation des conducteurs machinistes, l'acquisition des nouvelles machines, l'instauration de la médecine de travail, l'offre des EPI. (cf. tableaux n°: 19, 20 et 22). Paradoxalement la majorité de nos enquêtés ne sont pas satisfaits de ces dispositifs de prévention avec un pourcentage de 63,23%, (voir le tableau n° 21.)

D'après le tableau n° 22, 72,23% de nos enquêtés déclarent qu'ils n'ont pas bénéficié d'une formation en matière d'hygiène et sécurité.

L'entreprise SAPTA n'octroie pas la prime de risque malgré les dangers qui affectent l'état de santé des conducteurs machinistes avec un pourcentage de 100%, ceci rend les salariés démotivés et insatisfaits voir le (tableau n° 25). Cela s'explique par l'absence des conventions collectives entre le syndicat et l'entreprise SAPTA définissant les différentes primes et indemnités liés au travail. Et de l'avis de nos enquêtés, le mouvement syndical au sein de l'entreprise SAPTA, est inefficace. (voir le tableau n° 30).

La plupart des conducteurs machinistes, 58,46%, ne sont pas au courant de l'existence de la structure médecine de travail, cela se justifie par le manque d'informations et de communication sur la création récente de cette structure. (cf. tableau n° 26).

S'agissant des visites médicales, les conducteurs machinistes qui sont au courant de l'existence de cette structure n'effectuent pas les visites d'embauches et périodiques, (cf. tableau n°27).

Pourtant le métier de conducteur machiniste exige des visites telles que : les visites d'embauches, les visites périodiques, les visites annuelles, obligatoires pour l'amélioration et le suivi de l'état de santé des conducteurs machinistes.

² Ibid, p.11.

De ce fait, la deuxième hypothèse :

« *Les mesures de prévention à SAPTA contribuent à la réduction des risques Professionnels* » est infirmée.

Troisième hypothèse :

Compte tenu des résultats et des informations obtenus tout au long de notre recherche, (cf. tableaux relatifs à la troisième hypothèse portant sur « *Les Accidents de travail à SAPTA surviennent par le manque d'équipements de protection individuels EPI* », nous constatons que la plupart des conducteurs machinistes déclarent que les EPI sont disponibles au sein de l'entreprise SAPTA. Mais selon l'état des lieux, nous relevons que d'autres EPI ne sont pas disponibles au niveau de l'entreprise SAPTA, à savoir ; les lunettes, les stop bruits, les masques, les ceintures de sécurité, pourtant très importants pour la protection des ouvriers.

L'obligation de les porter (EPI) varie d'une catégorie socioprofessionnelle à une autre, (cf. tableau n°34).

La majorité de nos enquêtés, 64,61%, affirme que les EPI ne sont pas compatibles avec leurs tâches et c'est pour cette raison que les conducteurs machinistes négligent de porter leurs EPI, (voir les photos n° 11 et 12). Bien que la majorité de nos enquêtés, 87,69%, trouve que les EPI jouent un rôle très important dans la protection des ouvriers face aux différents accidents, (voir tableau n° 36). 66,15%, de nos enquêtés avouent que l'entreprise SAPTA ne pénalise pas les conducteurs machinistes qui ne portent pas les EPI. Cela nous renseigne que le règlement intérieur adopté par l'entreprise SAPTA et en particulier l'obligation de porter les EPI, n'est pas respecté et appliqué. Si les mesures de prévention technique se révèlent insuffisantes, les travailleurs devront utiliser un équipement de protection individuelle. Si l'on veut qu'il soit efficace, il faut que le personnel sache s'en servir, qu'il s'adapte parfaitement et qu'il fasse l'objet de contrôles et d'un entretien réguliers.

Pour conclure nous prenons acte que la responsabilité est partagée entre l'entreprise qui n'assure pas tous les équipements de protection individuelle et les travailleurs qui négligent de porter leurs EPI, qui jouent pourtant, un rôle très important dans la protection et la sécurité des conducteurs machinistes contre les risques liés à leur travail.

L'accident de travail au sein de l'entreprise SAPTA, n'est pas provoqué uniquement par le manque et l'absence des EPI mais est également causé par d'autres facteurs qui rentrent dans le déclenchement d'un accident de travail tels que: organisationnels, humains et matériels.

A cet effet notre troisième hypothèse:

« *Les Accidents de travail à SAPTA surviennent par le manque d'équipements de protection individuels EPI* » est infirmée.

Conclusion :

Au terme de notre recherche sur l'impact des risques professionnels sur la santé des conducteurs machinistes, nous avons confirmé que le métier des conducteurs machinistes de l'entreprise SAPTA est un métier pénible et à risque. Ce dernier influe sur leur état de santé malgré les dispositifs de prévention mis en place par l'entreprise en vue de la réduction des accidents de travail mais qui restent insuffisants pour faire face à ce phénomène qui prend l'ampleur dans les entreprises algériennes et plus particulièrement dans l'entreprise SAPTA. A cet effet, la démarche « santé au travail » doit impliquer tous les acteurs. Les employeurs, les acteurs externes de l'entreprise; notamment le service médecine de travail et l'inspection de travail ont le devoir, la charge et la responsabilité de travailler en étroite collaboration afin de promouvoir et mettre en œuvre une politique et une gestion efficace en matière d'hygiène et de sécurité en milieu professionnel.

CONCLUSION

Conclusion

Conclusion :

Les résultats obtenus et les données recueillies durant notre étude nous ont permis de procéder à la vérification de nos trois hypothèses qui portent d'une part, sur la pénibilité au travail et son impact sur la santé des conducteurs machinistes de la société SAPTA et d'autre part, sur les mesures de prévention mises en place par l'entreprise SAPTA pour la réduction des risques professionnels ainsi que sur le manque des équipements de protections individuelles et ses causes provoquant des accidents de travail.

En effet, nous avons confirmé que le travail des conducteurs machinistes de l'entreprise (SAPTA) est pénible car cette catégorie est exposée à plusieurs risques comme ; le bruit, les vibrations, les chutes, les risques thermiques, la circulation. Chaque poste possède des risques spécifiques: environnementaux, physiques, chimiques et organisationnels et influent à leur tour sur l'état de santé des conducteurs machinistes.

Malgré les mesures de prévention mises en œuvre par l'entreprise (SAPTA) pour la réduction des risques professionnels et ce par la mise en place de l'ensemble des dispositifs à savoir ; la cellule d'hygiène et sécurité, la médecine de travail, l'acquisition des nouvelles machines et la formation des conducteurs machinistes, cela n'empêche pas la majorité des salariés de déclarer que ces mesures sont insuffisantes et ne répondent pas aux exigences des postes de travail en matière de préservation de leur état de santé.

Aussi, les techniques de prévention au sein de l'entreprise (SAPTA) ne sont pas bien élaborées et encadrées car elles ne sont pas inadéquates aux mesures et exigences du système de management et de sécurité. En outre, la santé et la sécurité des salariés ne constituent pas une priorité pour l'entreprise (SAPTA) qui a pour seul souci l'achèvement des projets dans les délais et avec moins de coûts.

L'accident de travail ne survient pas seulement à cause de l'absence d'EPI mais il existe d'autres facteurs qui le provoquent à savoir; humains, matériels et organisationnels. Aussi, la réduction des risques professionnels est un processus qui implique tous les acteurs internes et externes de l'entreprise en vue d'une bonne prise en charge des métiers à risques, comme les conducteurs machinistes, en matière de santé et sécurité en milieu professionnel.

Liste bibliographique

Liste bibliographiques

1) Ouvrages utilisés

- ❖ BENAMROUCHE Amar, *Grèves et conflits politiques en Algérie*, Edition Karthala, Paris, 2000.
- ❖ BERNARD Jolibert, « convient-il de prendre des risques » in, (sous la direction de Gilles Ferréol) *risque et vulnérabilité*, Edition EME, Besançon, 2013.
- ❖ BERNHARD Claude-ALAIN DROZ Pierre-Olivier et al, *Introduction à l'hygiène de travail Un support de formation*, édition IST, suisse, 2007.
- ❖ BERNHARD Claude-Alain, FAVRE Olivier, Et autres, *Introduction à l'hygiène du travail un support de formation*, Lausanne, Genève, 2007.
- ❖ BRIGITTE Piarrat, *Le stress au travail*, Edition Prat, moulineaux, 2012.
- ❖ CORREARD Anaya, P Brun, *Sécurité hygiène et risqué professionnel*, Edition Dunod, Paris, 2011.
- ❖ DELOOZ Pol, KREIT Demien, *les maladies professionnelles*, 2^e Edition, Larcier, Bruxelles, 2008.
- ❖ DOPPLER Françoise, « travail et santé », in, sous la direction de Pierre Falzon, (*Ergonomie*), 1^{er} Edition PUF, Paris, 2004.
- ❖ ESQUIROL Yolande, NIEZBOROLA Michel, « Pénibilité au travail », in, (sous la direction de MARQUIE Jean-Claude), *Pénibilité et santé : les conditions de l'effort soutenable au travail*, 1^{er} Edition, Octares, 2014, Toulouse.
- ❖ GOLLAC Michel, VOLKOFF, Loupwolff Serge, *Les conditions de travail*, Edition La découverte, Paris, 2000.
- ❖ GUILLEMIN Mechel, « les dimensions insoupçonnées de la santé au travail » in, (sous la direction de Christine Lagabrielle et Sonia Labreon), *Santé au travail et risques psychosociaux*, Edition l'Harmattan, Paris, 2014.
- ❖ HARLAY Claude Guyot, *Accident de travail et maladies professionnelles*, 2^e Edition Masson, Paris, 1993,
- ❖ MARGOSSIAN Nichan, *Risques professionnels caractéristiques réglementation prévention*, 2^e Edition, Dunod, Paris, 2006.
- ❖ MOLINIE, Anne-Françoise « Facettes de la pénibilité, prisme du genre : une analyse de l'enquête santé et vie professionnelle après 50 ans » in, (sous la direction de François Daniellou et Gilbert de Terssac et Yves Schwartz), *la vie professionnelle*

âge, expérience et santé à l'épreuve des conditions de travail, 1^{er} Edition octares, Toulouse, 2012.

- ❖ MONTREUIL ELODIE, *Prévenir les risques psychosociaux*, Edition Dunod, Paris, 2011.
- ❖ RABARDEL Pierre, PASTRE Pierre, *Ergonomie concept et méthodes*, Edition Octares, Toulouse, 1998.
- ❖ VICENTINI Roger, *Les risques professionnels*, Edition d'organisation, Paris, 2004.

Ouvrages méthodologies :

- ❖ CECCHINI Amaranta, HAINARD Francois, *Quelles méthodes pour analyser le développement durable de l'environnement construit*, FNSNF, Neuchâtel, 2012.
- ❖ CÔTE Jean, *réaliser son mémoire ou sa thèse*, presses de l'université du Québec, Canada, 2008.
- ❖ DEPELTEAU Francois, *la démarche d'une recherche en science humaines de la question de départ à la communication des résultats*, 2^e Edition, 2010, Paris.
- ❖ MACE Gordon, *guide d'élaboration d'un projet de recherche*, Québec, les presses de l'université Laval, 1988.
- ❖ COMBESSIE Jean-Claude, *La méthode en sociologie*, 3 Edition, Paris.
- ❖ JEANT Louis Loubet Del Bayle, *Initiation aux méthodes des sciences sociales*, Edition, L'Harmattan, Paris, 2000.
- ❖ BEAUD Jens Pierre, « l'échantillonnage »in, (sous la direction de Benoît Gauthier), *Recherche sociale de la problématique à la collecte des données*, 5^e Edition, Québec, 2010.
- ❖ M- A Mochet, *Discours en situation d'entretien construction et premières exploitation d'une pré-enquête*, ENS, de sain cloud, CRDIF, Paris, 1986.
- ❖ GRAWITZ Madeleine, *méthode des sciences sociales*, 11^e Edition, Dalloz, Paris, 2001.
- ❖ MARC-Adélar Tremblay, *Initiation à la recherche dans les sciences humains*, Edition Montréal, Mc Graw-Hill, Montréal, 1968.
- ❖ ANGERS Maurice, *Initiation pratique à la méthodologie des sciences humaines*, 6^e Edition, CEC, Québec, 2014.
- ❖ QUIVY Rymond, *manuel de recherche en science sociales*, 3^{eme} Edition, 3Dunod, paris, 2006.

- ❖ SIMON N. Roy, « L'étude de cas » in, (sous la direction de BENOIT Gauthier), *la recherche sociale de la problématique à la collecte des données*, 4^{ème} Edition, Québec, 2004.
- ❖ SYLVAIN Giroux, TREMBLAY Ginette, *méthodologie des sciences humaines*, 3^e Edition, ERPI, Québec, 2009.

Articles :

- ❖ ANNE-SOPHIE Bruno, Programme de recherche « *Santé et Travail 2004-2006* ». Acquis et limites, *Revue française des affaires sociales* 2008/2 (n° 2-3).
- ❖ AUGUSTAIN Emame, « la santé au travail sous l'angle de la protection et de la répartition des risques professionnels », *Revue française des affaires sociales*, 2n°2-3, 2008.
- ❖ BERNHARD Claude-Alain, FAVRE Olivier, Et autres, *Introduction à l'hygiène du travail un support de formation*, Lausanne, Genève, 2007.
- ❖ BERRETIMA Abdel-halim, « Du chantier à l'expertise médicale : la santé des travailleurs immigrés en question », article en ligne, Site Web de la Revue *Mouvements des idées et des luttes*, mai 2009.
- ❖ BERRETIMA Abdel-halim, « L'entreprise algérienne à l'épreuve de l'expérimentation », *Prévention et ergonomie*, Revue psychologique – social – sanitaire, Tome1, n° : 05/1 Alger 2012.
- ❖ Centre national de la recherche scientifique, CNRS, *bruit*, formation correspondante sécurité, INSERM, 9 juin 2004.
- ❖ ROUXEL Corinne, *condition de travail et précarité de l'emploi*, Dares, premières synthèses Juillet 2009 - N° 28.2.
- ❖ Docteur ILES Farida, Directrice Générale de l'Institut National de la Prévention des Risques Professionnels INPRP, *Journée de la sécurité des salariés une valeur ajoutée pour l'entreprise*, Chambre de Commerce Française -15 Décembre 2008.
- ❖ FERNANE-Nechab Malika, OUAAZ Meriem et HADAR Mustapha, « évaluation de la contrainte thermique dans une fonderie et une forge industriel », in revue (*prévention et ergonomie* », laboratoire de prévention et d'ergonomie, université d'Alger2, 2012.
- ❖ BALTY Isabene, CHAPOUTHIER ANNIE, *Les équipements de protection individuels règles d'utilisation*, Irns, octobre, 2013, Paris.

- ❖ La prévention des maladies professionnelles, journée mondiale de la *sécurité et de la santé au travail*, Copyright © Organisation internationale du Travail 2013.
- ❖ BERRAHO M, NEJJARI C, *Mesure du stress professionnel des chauffeurs de taxi*, Santé publique 2006, volume 18, no 3, Fès, Maroc.
- ❖ DUPERY Michel, PETITFOUR Rémi, vibration un risque mal connu des entreprises et des conducteurs d'engins et de manutention et de chantier, ACMS-55, rue rouget de Lisle, 92158 Suresnes cedex-France.
- ❖ GHADDAB Nadia, et AOUADI Sourour, *les fonctions pratiques de la gestion de ressources humaines*, université virtuelle de Tunis, 2008.
- ❖ RYMOND Kuzio, *l'entreprise communicante*, savoir et compétence, 2012.
- ❖ SERRE Thierry, CHOUANIERE Chouanere, et autres, *la conduite et santé*, INRS, document pour le médecin du travail, n° 113, 2008.
- ❖ AUDUBRETEAU Sabrina, GAVINO Karine, *la prévention des risques professionnels : hygiène et sécurité au travail*, GIG Petite couronne, 2003.

Mémoires :

- ❖ CAYER Bruno, mémoire pour l'obtention du diplôme de médecine agricole, institut national de médecine agricole, 14rue auguste comte-37000 tours, 27 aout 2012.
- ❖ SALING Jacques, Projet de Fin d'Etudes, *Recherche de pistes d'amélioration de la sécurité au sein des différentes entités de l'entreprise*, Spécialité Génie Civil, INISA, Strasbourg, juin 2012.

Ouvrages de la législation :

- ❖ Code* du travail, édition, Berti, Alger, 2001.
- ❖ le décret n° 93/120 du 15 mai 1993 relatif à l'organisation de la médecine du travail en Algérie.
- ❖ loi n°88/07 du 26 janvier 1988 relative à l'hygiène, la sécurité et la médecine du travail en Algérie
- ❖ MENTR Messoud, *Essai d'analyse de la législation et de la réglementation du travail en Algérie*, Office des Publications Universitaires, Ben Aknoun, Alger, 1986.

Site internet :

- ❖ <http://www.antonin-gaunand.com/management/la-theorie-d-herzberg-sur-la-motivation-au-travail>, 06/04/2016, 22 :45.
- ❖ www.inrs.fr/media.html?refINRS=TC%20118, 28/10/2015, à 22 :30.

Annexes

Annexes N°01
Questionnaire

Questionnaire

Nous sommes des étudiants en **master II sociologie**, option « sociologie de la santé ». Nous avons besoin de votre collaboration pour accomplir et réussir notre travail.

Notre thème de recherche porte sur « *les risques professionnels chez les conducteurs machinistes de la société algérienne des ponts et des travaux d'art* »SAPTA.

Si vous voulez bien répondre à nos questions, cela ne prendra que quelques minutes de votre temps. Assurez-vous, ça sera anonyme.

Données personnelles :

1-Age : (20-34) ans
(35-45) ans
(46 ans et plus)

2-Situation familiale : Célibataire
Marié
Divorcé
Veuf

3-Niveau d'instruction : Moyen
Secondaire
Universitaire

4- Expérience professionnelle :

La pénibilité au travail :

Q5 / Quel est le poste de travail que vous occupez actuellement ?

Q6/ Votre travail correspond-il à votre type de formation ?

a) Oui

b) Non

Q7/ Avez-vous rencontré des problèmes d'adaptation au poste que vous occupez actuellement ?

a) Oui

b) Non

Si oui, pourquoi ?.....

Q8 / Votre travail est-il pénible ?

a) Oui

b) Non

Q09/ Pensez- vous que votre travail influe sur votre santé ?

a) Oui

b) Non

Q10/ Avez-vous déjà refusé des tâches pour préserver votre santé ?

a) Oui

b) Non

Si oui, lesquelles.....

Q11/ A la fin de la journée de travail comment sentez-vous ?

a) Fatigué

b) Epuisé

c) Douleurs au dos

d) Douleurs au bras

e) Mal de tête

f) Autre

Q/12 A votre avis, quels sont les dangers les plus fréquents chez les conducteurs machinistes ?

a) Risques lié à l'épuisement

b) Risques lié au bruit

- c) Risques lié aux chutes
- d) Risques lié aux vibrations
- e) Risques lié à l'ambiance thermique
- f) Danger lié aux déplacements et à la circulation

Q13/ Durant votre activité professionnelle avez- vous déjà été victime d'un accident de travail ?

- a) Oui
- b) Non

Si oui, quel type d'accident.....

Q14/ A votre avis, quelles sont les maladies les plus fréquentes chez les conducteurs machinistes ?

- a) Diabète
- b) L'hernie discale
- c) TMS (Troubles-Musculo-Squelettiques)
- d) La surdité
- e) Allergies
- f) Autres

Q15/ Quelles sont les causes de ces maladies ?

- a) l'inattention
- b) Bruit
- c) Travail répétitif
- d) Postures pénibles
- e) Poussière
- f) La conduite répétitive

Q16/ Votre travail vous oblige t-il à dormir hors de chez vous ?

- a) Fréquemment
- b) Occasionnellement
- c) Jamais

Q17/Travaillez-vous le soir même occasionnellement ?

- a) Oui
- b) Non

Si oui, jusqu'à quelle heure ?.....

Les mesures de prévention à SAPTA

Q18/ Comment considérez-vous, la cellule d'hygiène et sécurité au sein de votre entreprise ?

- a) Intéressante
- b) Inefficace
- c) Sécurisante

Q 19/ Quelles sont les mesures de prévention mises en œuvre par SAPTA pour la réduction des accidents de travail ?

- a) La formation des conducteurs machinistes en hygiène et sécurité
- b) La mise en place des équipements de préventions individuels (EPI)
- c) Le suivi régulier des conducteurs machinistes en matière d'hygiène et sécurité
- d) Autre

Q20/ Ces mesures sont-elles suffisantes ?

- a) Oui
- b) Non

Q21/ Avez-vous bénéficié d'une formation en matière d'hygiène et sécurité durant votre parcours professionnel ?

- a) Oui
- b) Non

Q22/ Durant votre formation en qualité de conducteur machiniste aviez-vous acquis des informations sur ?

- a) Les règles d'hygiène et sécurité
- b) Les conduites et la mécanique des machines
- c) Les dangers liés au métier
- d) Autres.....

Q23/ En cas d'accident de travail le travailleur est-il indemnisé ?

- a) Oui
- b) Non

Si oui, les quelles ?

- a) Nuisance
- b) Risque
- c) Rendement

Q25 / Existe-t-il une structure de médecine de travail au sein de votre entreprise ?

- a) Oui
- b) Non

Si oui, lesquelles ?

- a) Visite médicale d'embauche
- b) Visite médicale de reprise après une maladie
- c) Visite périodique
- d) Visite annuelle

Q26/ Quel est l'état de la machine que vous utilisez ?

- a) Bonne
- b) Mauvaise

Q 27/ Quand vous rencontrez une difficulté dans l'exercice de votre travail, pouvez-vous en discuter avec :

- a) Vos collègues
- b) Vos supérieurs hiérarchiques
- c) Un psychologue de l'entreprise
- d) Le médecin du travail

Q 28/ Y a-t-il des délégués syndicaux au sein de l'entreprise ?

- a) Oui
- b) Non

Q 29/ Est-il possible de récupérer les heures supplémentaires effectuées sous une forme particulière :

- a) Comme des journées de vacances
- b) Comme demi-journées

Q30/A votre avis quelles sont les principales causes d'accidents liés à la conduite d'engins

- a) facteur humain
- b) Facteur organisationnel
- a) facteur matériel

Le rôle des EPI dans l'entreprise SAPTA

Q31/ Les équipements de protection individuels sont-ils disponibles au niveau de l'entreprise ?

- a) Oui
- b) Non

Si oui, sont-ils obligatoires ?

- a) Oui
- b) Non

Q32/ Ces équipements sont-ils utiles à l'exécution de vos tâches pratiques ?

- a) Oui
- b) Non

Si oui, comment ?.....

Q33/Les EPI ont-ils déjà contribué à la réduction d'accidents de travail au niveau de votre entreprise ?

- a) Oui
- b) Non

Si oui comment ?.....

Q34/ Dans votre entreprise existe-t-il des pictogrammes de signalisation ?

- a) Oui
- b) Non

Si oui, lesquels ?

- a) Pictogrammes d'interdiction
- b) Pictogrammes d'obligation
- c) Pictogrammes d'avertissement et de signalisation de risque ou de danger
- d) Pictogrammes de sauvetage et de secours
- e) Pictogrammes du matériel ou d'équipement de lutte contre l'incendie
- f) Symboles d'étiquetage des produits chimiques

Q35/ Avez-vous suivi une formation sur ces panneaux ?

- a) Oui
- b) Non

Annexes N° 02

Photos qui représentent :

**Les sources du danger
à l'entreprise (SAPTA)**

Annexes N°03

**Annexes de
l'entreprise**

(SAPTA)

Pénétrante Autoroutière reliant le Port de Béjaia à l'Autoroute Est-Ouest au niveau d'Ahnif sur 100km

PLAN SYNOPTIQUE



PENETRANTE BEJAIA BOUIRA IDENTIFICATION DU PROJET

OBJET DU CONTRAT	Construction de la liaison Autoroutière reliant le port de Béjaia à l'Autoroute Est-Ouest au niveau d'Ahnif Bouira sur 100 km
MAITRE D'OUVRAGE	l'Agence Nationale des Autoroutes (A.N.A)
ENTREPRISE DE REALISATION	Groupement Chinois-Algéro CRCC-SAPTA
DELAI D'EXECUTION	36 mois
Bureau de Contrôle et Suivi (B.C.S)	Groupement de BET Algéro-Libanais : SET Sétif – LCTP – Dar El Handasah

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Linéaire Autoroute (Tracé direct)	100 Km
Linéaire route secondaires et rampes d'échangeurs	30 Km
Nombre d'ouvrages d'art	46 U
Nombre d'échangeurs	08 U
Nombre des viaducs	13 U
Nombre des murs de soutènement	15 U
Nombre de tunnels	01 U (1 105 m)
Nombre d'aires de service	03 U
Terrassement	
-Déblai	12 millions M ³
-Remblai	22 millions M ³

PENETRANTE BEJAIA BOUIRA DEPLACEMENT RESAUEUX

Designation des Contraintes	Nombre	Total	
Lignes Electriques	Très Haute et Haute Tension (THT/HT)	6	78
	Moyenne et Basse Tension (MT/BT)	72	
Conduites Gaz	Haute et Moyenne Pression (HP/MP)	15	18
	Basse Pression (BP)	3	
Niveau SONATRACH	Océoducs / Gasoduc	7	7
Diverses Conduites	Assainissement	-	8
	Irrigation	-	
Niveau PTT Fibre Optique	Eau Potable	8	-
	Autres	-	
TOTAL	111	111	

PENETRANTE BEJAIA BOUIRA BESOINS MATERIAUX

Désignation	Quantités	Unité
Bitume	87 200	Tonnes
Ciment	360 000	Tonnes
Sable	1 120 000	Tonnes
Agrégats	8 600 000	Tonnes
Acier	75 000	Tonnes
Acier précontraint	13 900	Tonnes
Energie électrique	110 075 000	Kwh
Eau	4 000 000	Tonnes
Carburant	140 000	Tonnes