

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE



RISQUES PROFESSIONNELS ET PREVENTION

« Cours pour Master 2, Biomécanique ».

Dr. Messaoud BENZOUAI.

Maître de conférences 'B'

Faculté de technologie

Contact : m.benzouai@univ-batna2.dz

Objectif du cours

Les activités industrielles peuvent être à la source de risques d'accidents de travail (par exemples l'utilisation de machines, de produits chimiques) de facteurs de risques (par exemple le stress), de maladies professionnelles (par exemple surdité, lésions au niveau des articulations). Même, si le risque nul n'existe pas, il est demandé à chaque entreprise de réduire, voire maîtriser ses risques

De ce fait, à l'issue de ce cours, l'étudiant sera initié à faire face aux risques professionnels par l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan d'actions de prévention dans l'entreprise et agir rapidement lorsqu'un dommage survient, afin de préserver la santé des travailleurs.

Ce cours d'une séance par semaine est destiné aux étudiants de Master 2 Biomécanique vise cet objectif.

Plan de cours :

Afin d'aboutir à cet objectif, ce cours est structuré en trois chapitres, dont chacun d'eux vise un objectif partiel :

Le premier chapitre est consacré à l'approche risques professionnels, en donnant à l'étudiant les concepts de base pouvant lui permettre d'appréhender d'une manière facile les enseignements donnés aux chapitres suivants.

Le deuxième chapitre traite la méthodologie à suivre pour une meilleure maîtrise des risques dans une activité professionnelle, en donnant à l'étudiant la manière d'agir pour identifier, évaluer et réduire voire maîtriser les risques professionnels.

Le troisième chapitre : Comme la biomécanique est en général une science qui étudie les concepts et lois de la mécanique appliquée (mécanique rationnelle, mécanique des fluides ...) aux sciences du vivant (organismes vivants). En d'autres termes c'est l'étude et la reproduction des mécanismes qui donnent un mouvement déterminé du corps, il s'agit des mécanismes articulaires : Le genou, la hanche, l'épaule, le coude, le cou et autres, un troisième chapitre est réservé à l'étude des mécanismes qui peuvent provoquer des lésions des articulations dans le milieu de travail. Il s'agit des troubles musculo-squelettiques (TMS) des membres supérieurs et inférieurs.

Chapitre I : Principales notions de risques professionnels

1. Introduction

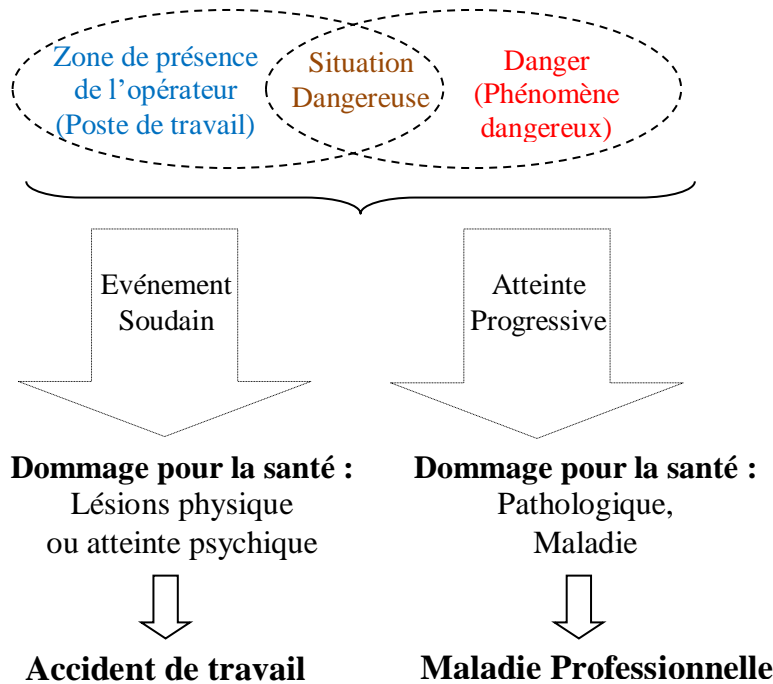
L'évolution de la nature des risques professionnels, les progrès des connaissances sur les facteurs de risques et l'accroissement de la sensibilité aux risques sanitaires (sang contaminé, amiante,..), industriels constituent un véritable problème de santé publique. C'est pourquoi, la garantie de la santé et de la sécurité des salariés apparaît comme un réel enjeu social.

A travers ce chapitre, nous introduisons les principales notions de risques professionnels.

Règlement : L'employeur doit prendre toutes les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger les travailleurs contre tous les dangers probables.

Deux types de processus peuvent porter atteinte à la santé du travailleur (figure ci-après):

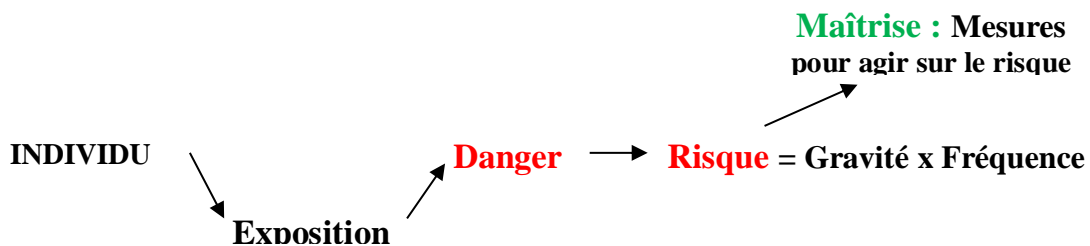
- l'accident de travail,
- la maladie professionnelle.



2. Définitions :

Il est important de différencier les notions de DANGER, de RISQUE et de FACTEURS DE RISQUES.

Le risque n'est pas un danger: il en est la conséquence s'il y a exposition au danger.



- **DANGER** : Il s'agit de la façon dont un objet ou une situation est susceptible de porter atteinte à la santé des salariés (par exemple, incendie, sol glissant, couteau,...).

Un danger est donc une source possible d'accident.

Le danger professionnel : est la capacité intrinsèque d'un produit, machine, équipement, procédé ou méthode de travail, d'avoir des conséquences néfastes du fait de son utilisation ou de sa mise en œuvre, pour la santé et la sécurité des travailleurs.

- **EXPOSITION**: Il s'agit du contact entre le danger et une personne, pouvant dès lors entraîner un dommage. Sans exposition, pas de possibilité de dommage (conséquences néfastes).
- **RISQUE** : On entend par risque, le degré d'exposition de la victime potentielle au danger ou à ses effets. On parlera de risque uniquement si une personne est exposée au danger identifié (par exemple, risque de brûlure, fracture, coupure...) et donc, possibilité de conséquences néfastes. Le risque est donc la probabilité que quelqu'un soit atteint par un danger. $RISQUE = Danger \times Exposition$.

Le risque professionnel : est une éventualité permanente de toutes les situations de travail, plus ou moins probable et dommageable selon la nature du travail et les conditions dans lesquelles l'activité professionnelle est exercée. Les conséquences éventuelles du risque professionnel peuvent revêtir deux formes : l'accident du travail ou la maladie professionnelle.

- **FACTEURS DE RISQUES** : Les facteurs de risques sont des éléments qui peuvent augmenter ou diminuer la probabilité de survenance d'un accident ou la gravité d'un événement.

Exemple :

- ✓ **DANGER** : un couteau,
- ✓ **RISQUE** : risque de coupure lors de l'utilisation du couteau,
- ✓ **FACTEUR DE RISQUE** : le fait de ne pas porter de gants.

Ce n'est pas l'absence de gants qui blesse, mais le couteau, et le fait d'utiliser le couteau sans gants augmente le risque.

- **ACCIDENT DU TRAVAIL** : Est considéré comme accident du travail, quelle qu'en soit la cause, l'accident survenu par le fait ou à l'occasion du travail à toute personne salariés ou travaillant à quelque titre ou en quelque lieu que ce soit, pour un ou plusieurs employeurs ou chefs d'entreprise.

- **MALADIE PROFESSIONNELLE** : « Les maladies professionnelles résultent d'une exposition plus ou moins prolongée à des nuisances ou à un risque existant lors de l'exercice habituel de la profession. Par exemple, l'exposition répétée à un bruit industriel peut être à l'origine d'une surdité professionnelle irréversible. Les nuisances professionnelles engendrant une atteinte à la santé ont de nombreuses origines : physique, chimique, biologique, posture ou attitude de travail.
- **PHENOMENE DANGEREUX** : cause capable de provoquer une lésion ou une atteinte à la santé.
- **SITUATION DANGEREUSE** : toute situation dans laquelle une personne est exposée à un ou plusieurs phénomènes dangereux.
- **EVENEMENT DANGEREUX** : événement susceptible de causer un dommage.
- **DOMMAGE** : lésion physique et (ou) atteinte de la santé.

3. Les différentes catégories de risques

Il faut noter que la liste des risques suivantes n'est pas exhaustive et qu'il va de soi qu'un nombre important d'autres risques peut se présenter sur les lieux de travail.

3.1. Propres au système hospitalier

- Risques liés à l'activité de soins : Risques Infectieux, Risques biologiques, et autres.
- Risques liés aux activités médicales : Diagnostic, Radiologique, Posologie, Médicamenteux, Anesthésique, et autres.

3.2. Risques Commun a tous les secteurs

- Les risques liés aux activités : Technique, Logistique; à la gestion et à l'organisation; A l'environnement.

Les différentes catégories de risques suivantes servent d'exemple.

1. Chutes
2. Chutes d'objets
3. Circulation
4. Manutention manuelle
5. Engins de manutention
6. Incendie / Explosion
7. Risques biologiques
8. Risques chimiques
9. Risques physiques

10. Risques liés à l'électricité
11. Travail sur écran
12. Equipements de travail
13. Equipements sous pression
14. Autres risques

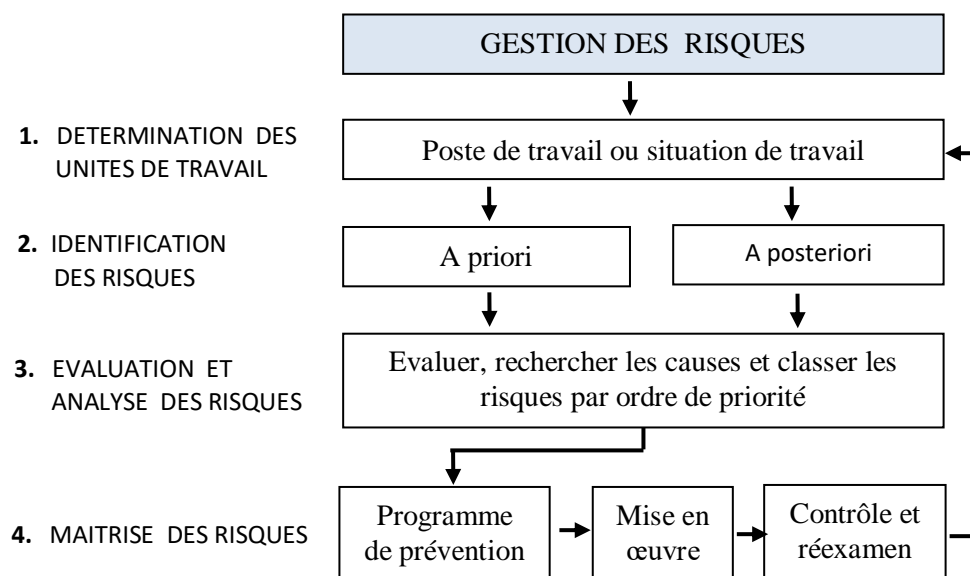
Chapitre II : Evaluation et maîtrise des risques professionnels

1. Introduction :

Le but de l'évaluation et par suite la maîtrise des risques est d'éliminer, ou du moins de diminuer les risques existants et de déterminer les mesures indispensables afin de garantir la sécurité et la santé des salariés sur leurs postes de travail.

2. Le processus de gestion des risques

Il existe 05 étapes du processus de gestion des risques (figure suivante) :



Remarque : Ce processus s'avérera toujours difficile car il est toujours sujet à une interprétation subjective qui peut mener soit à une surestimation, soit à une sous-estimation du risque. Pour remédier à la subjectivité d'une analyse individuelle, on peut recourir à faire effectuer l'analyse par un travail en groupe pluridisciplinaire interne à l'entreprise.

ETAPE 1 : DETERMINATION DES UNITES DE TRAVAIL

Cette notion d'unité de travail doit être comprise au sens large, afin de recouvrir les situations très diverses d'organisation du travail. On entendra par unité de travail tout ensemble (organisationnel, technique et humain) où sont employés un ou plusieurs agents à une tâche donnée (poste de travail ou situation de travail)

De même, d'un point de vue géographique, l'unité de travail ne se limite pas forcément à une activité fixe, mais peut aussi bien couvrir des lieux différents (manutention, chantiers, transports...). Il faut veiller à ne pas oublier les activités annexes, ne participant pas directement au processus (nettoyage, réglage, évacuation des déchets, maintenance, etc).

Cinq critères sont possibles pour définir les unités de travail :

- unités géographiques : bâtiments, ateliers, annexes... ;
- unités « métiers » : une unité par fonction présentant des risques spécifiques ;
- unités hiérarchiques : directions, services, sections... ;
- unités produits : une unité par produit conçu, traité ou analysé ;
- unités processus : enquête, saisie, scannage, publication....

ETAPE 2 : IDENTIFICATION DES RISQUES ET LES PERSONNES EXPOSEES.

C'est connaître le risque pour pouvoir agir et le maîtrisé, c'est à dire repérer le risque.

Cette étape consiste à repérer sur le lieu de travail les sources possibles d'accidents et à identifier les personnes qui peuvent y être exposées.

Il faut donc se rendre sur le lieu de travail et y repérer les éléments pouvant engendrer un dommage, car aussi longtemps qu'un danger n'est pas repéré, le risque y afférent ne pourra être ni analysé, ni géré.

L'identification des risques est fondée sur l'observation des tâches réelles effectuées par les agents dans chaque unité de travail, et établie en concertation avec ceux-ci.

Nous pouvons identifier les risques en faisant une analyse des tâches qui sont effectuées, en faisant une analyse sur les quatre composantes du travail :

- L'individu ;
- Les tâches ;
- L'environnement ;
- Le matériel.

Il existe deux approches complémentaires d'identification des risques :

- a) **Identification à priori** : Effectuée avant de débiter l'activité, cela permet de gérer les risques prévisibles d'une activité professionnelle afin de ne pas exposer inutilement les personnes à un risque. Elle peut être aussi utilisée pour une structure déjà en fonctionnement (activité existante) pour renforcer la sécurité.

Cette démarche utilise des méthodes spécifiques telles que : l'AMDEC (Analyse des Modes de Défaillances de leurs Effets et de leurs Criticités), l'APD (Analyse Préliminaire des Dangers), APR (Analyse Préliminaire des Risques) et autres.

b) Identification à postériori : Il s'agit de prendre en compte les événements (accidents, incidents, maladies professionnelles ...) déjà survenus. En quelques sortes, c'est l'exploitation du retour d'expérience pour maîtriser les risques.

Cette démarche utilise des méthodes spécifiques telles que : Le signalement des incidents et accidents, les enquêtes et autres.

Nous pouvons choisir d'identifier les risques selon leur type. Il existe six types de risques : chimiques, biologiques, physiques, ergonomiques, psycho-sociaux et ceux liés à la sécurité.

- **Risques chimiques :**

Toutes les matières premières et les sous-produits d'un procédé ou d'un produit qui résultent d'une action mécanique, de l'évaporation, de la combustion, de la décomposition ou d'une réaction chimique.

- **Risques biologiques :**

Organismes vivants tels que les plantes, les animaux et les agents biologiques (virus, bactéries, parasites, champignons) qui peuvent avoir un effet toxique.

- **Risques physiques :**

Formes d'énergie ou forces telles que le bruit, les vibrations, l'électricité, la température, la pression et le rayonnement.

- **Risques ergonomiques :**

Tâches répétitives, utilisation d'équipement dont la conception n'est pas adaptée, effort excessif, postures inconfortables ou statiques.

- **Risques psycho-sociaux :**

Facteurs liés à la nature ou à l'organisation du travail tels que harcèlement, violence et agression, ambiguïté des rôles, manque de respect, surcharge de travail, rythme de travail élevé, complexité de la tâche et formation non adéquate.

- **Risques liés à la sécurité :**

Pièces mobiles des machines et de l'équipement, angles rentrants, formes des pièces et des matériaux, manipulation d'outils et d'équipement, travail en hauteur ou en espace clos, planchers glissants ou irréguliers, véhicules, clientèle agressive, projection de matériaux, résistance mécanique inadéquate, incendies et explosions.

ETAPE 3 : EVALUATION ET CLASSEMENT DES RISQUES PAR ORDRE DE PRIORITE.

Dans cette étape, on évalue les risques liés à chaque danger. On vérifie donc à quel niveau le salarié est exposé au danger. Il faut évaluer dans quelle mesure le danger peut provoquer un accident ou une maladie, le niveau de gravité de cet accident ou de cette maladie et la fréquence à laquelle les salariés y sont exposés.

Les risques identifiés sont relevés sur une fiche appelée « Fiche de recensement des risques » est sera soumise à l'analyse et l'évaluation.

Il s'agit d'évaluer les risques et de les classés par ordre d'importance ou de priorité. Cette étape permet d'approfondir la connaissance des risques identifiés.

Il s'agit d'une cotation chiffrée des risques, ceci pour permettre de définir ceux qui sont les plus importants. Les critères de classement retenus figurent dans la grille d'évaluation des risques proposée ci-après n'est pas normalisée, on note que chaque entreprise peut faire sa propre grille d'évaluation selon ses spécificités. Cette dernière permet, suivant les résultats obtenus, d'en déduire le niveau de priorité de traitement des situations à risques.

Grille d'évaluation (cotation) des niveaux de gravité, de fréquence d'exposition et de criticité.

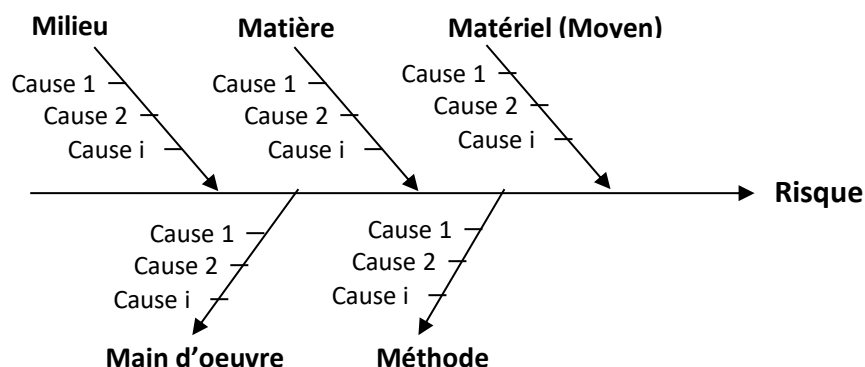
Critère Cotation	Niveau de Gravité	Fréquence d'exposition	Indices de Risque Professionnel (Criticité)
1	Négligeable = pas ou peu de dommages	Faible = 1 à 2 jours/an	
3	Significatif = dommages faibles sans arrêt de travail.	Moyenne = 1 à 2 jours/mois	
5	Sérieux = dommages réversibles entraînant souvent des arrêts de travail	Forte = 1 à 2 jours /semaine	
7	Majeur = dommage irréversibles (incapacité totale ou partielle, décès)	Très forte = tous les jours	

Indices de Risque Professionnel = (Gravité x Fréquence) :

Une fois les risques sont identifiés puis évalués, une analyse des causes racines est indispensable et ce pour pouvoir agir sur ses risques.

A ce stade, l'analyse de la causalité des accidents de services survenus et les études réalisées suite à la révélation de maladies professionnelles constituent des indicateurs importants.

Identification des causes : On utilise souvent l'outil Ishikawa (figure suivante) appelé aussi outil des 5M ou outil Arrêtes de poisson pour identifier les causes racines de chaque risque identifié.



ETAPE 4 : MAITRISE DES RISQUES

a) Elaboration du programme de prévention :

Cette étape consiste à déterminer les mesures afin d'éliminer les risques ou, au moins, à les maîtriser. Il faut pouvoir déterminer si un risque peut être éliminé complètement ou dans le cas contraire mettre en place des mesures de façon à le contenir et s'assurer qu'il ne compromet pas la sécurité et la santé des salariés.

Le programme de prévention traduit le passage du diagnostic à l'action. Après identification, évaluation et hiérarchisation (priorisation), l'action consiste au choix et à la mise en place des différents dispositifs de prévention, partant du principe qu'il convient toujours de tenter de combattre les risques à la source.

Ainsi, il convient toujours de prioriser les mesures de prévention technico-collectives (suppression de la nuisance, ou substitution par une moins dangereuse, réorganisation) avant les mesures individuelles.

Ces mesures recouvrent notamment :

- la modification de l'organisation du travail,
- la mise en conformité des installations, du matériel, avec la réglementation,
- la mise en place de protections collectives,
- la fourniture d'équipements de protections individuels (EPI),
- la formation des agents sur les risques encourus, sur leur responsabilité en matière de prévention...
- de nouvelles consignes, l'affichage ou l'information des agents...

L'établissement du programme de prévention nécessite par ailleurs :

- des objectifs précis,
- des échéances,
- des moyens financiers à prévoir,

b) Mise en œuvre des actions de prévention

Il s'agit de mettre en œuvre les mesures et actions de prévention déterminées auparavant.

Il est donc concevable que toutes les mesures ne pourront être mises en œuvre simultanément: il faut donc établir un ordre de priorité en tenant compte de la gravité du risque et de ses conséquences.

Il faut aussi déterminer les personnes pouvant s'occuper de la mise en œuvre, le temps que cela va prendre et déterminer un délai de mise en œuvre.

c) Contrôle, examen et réexamen des actions mises en œuvre.

Après que les mesures de prévention aient été mises en œuvre, il faut contrôler si elles ont été exécutées et si les délais d'exécution des mesures ont été respectés.

De plus, il est recommandé de réaliser régulièrement une nouvelle évaluation des risques, afin de déterminer si les risques ont bien pu être éliminés définitivement ou si d'autres risques sont apparus depuis la dernière évaluation.

Chapitre III : Les TMS et les risques professionnels

1. Introduction

La biomécanique en général est une science qui étudie les concepts et lois de la mécanique appliquée (mécanique rationnelle, mécanique des fluides ...) aux sciences du vivant (organismes vivants).

En d'autres termes c'est l'étude et la reproduction des mécanismes qui donnent un mouvement déterminé du corps (il s'agit de la mécanique articulaire), mais aussi étudie les mécanismes qui assurent la circulation sanguine.

Citons comme exemple de mécanismes articulaires : Le genou, la hanche, l'épaule, le coude, le coude
le coude

Les articulations assurent les mouvements d'un segment de membre par rapport à un autre dans différentes directions. Les directions des mouvements sont déterminées par les axes de rotation de l'articulation et les surfaces en contact (cartilage articulaire).

Dans ce chapitre, nous allons étudier les mécanismes qui peuvent provoquer des lésions des articulations dans le milieu de travail. Il s'agit des troubles musculo-squelettiques (TMS) des membres supérieurs et inférieurs.

2. Définition.

Les TMS sont des maladies qui touchent les articulations, les os, les muscles et les tendons.

3. Facteurs de risque

Les TMS sont des maladies à composante professionnelle. Les facteurs qui sont à l'origine des TMS sont biomécaniques et liés aux contraintes psycho-sociales et organisationnelles. A ces facteurs, il convient d'ajouter le stress, de même que certains facteurs individuels comme l'avancée en âge ou certains antécédents médicaux, qui favorisent la survenue de TMS.

3.1. Facteurs biomécaniques

Les principaux facteurs de risque biomécaniques sont :

- la forte répétitivité des gestes,
- les efforts excessifs, comme lors du port de charges lourdes,
- le travail nécessitant des gestes précis et très fins,
- les postures inconfortables ou maintenues durant de longues périodes, telles que le travail bras au-dessus du niveau des épaules.

La répétitivité des gestes entraîne une sollicitation continue des mêmes structures anatomiques.

Parmi les types de prise, celle en pince, c'est-à-dire effectuée entre le pouce et l'index, est généralement sollicitant.

Le port de gants, l'exposition aux vibrations et le froid constituent des facteurs aggravants.

Facteurs psycho-sociaux

La charge de travail excessive, la forte pression temporelle, le manque d'autocontrôle sur le travail, le manque de participation des salariés aux décisions sur leur travail, de soutien social des collègues et de la hiérarchie, l'avenir professionnel perçu comme incertain, constituent des facteurs psycho-sociaux.

Les effets du stress en liaison avec les TMS sont multiples. Les forces de serrage et d'appui sont accrues, la tension musculaire s'accroît, le temps de récupération s'allonge. Le stress amplifie la perception de la douleur et rend les salariés plus sensibles aux facteurs de risque de TMS.

3.2. Facteurs organisationnels

L'activité des salariés aux postes de travail est fortement déterminée par l'organisation du travail.

Par exemple, le manque de pauses ou d'alternance entre des tâches plus ou moins sollicitantes ainsi qu'une durée de travail excessive sont des facteurs organisationnels qui augmentent le risque de TMS car ils ne permettent pas une récupération suffisante.

3.3. Facteurs individuels

Ces facteurs sont liés aux caractéristiques intrinsèques des individus telles que l'âge, le genre ou encore l'état de santé.

4. Prévention

La prévention des TMS passe par la recherche préalable des situations de travail à risque, puis par une intervention ergonomique. Un diagnostic médical précoce est également important.

La démarche de prévention des TMS repose sur 3 principes fondamentaux que sont :

- l'approche globale pour prendre en compte tous les facteurs de risque,
- la participation de tous les acteurs de l'entreprise,
- le partage des connaissances ainsi que des compétences.

La démarche de prévention des TMS repose principalement sur une 4 étapes : Mobiliser, Identifier, Maîtriser et évaluer.

4.1. Mobiliser

La prévention des TMS nécessite un engagement de la direction. Celle-ci doit en effet :

- Comprendre les enjeux et adhérer à la démarche de prévention,
- dégager les moyens nécessaires (humains, financiers)
- associer les différents services, les représentants du personnel, ainsi que le service de santé au travail

Cette étape permet de motiver tous les acteurs, de les informer et de leur faire comprendre les enjeux de la démarche. Elle conduit aussi à dégager la constitution de groupes de travail, la définition d'objectifs précis, d'échéances et de critères d'évaluation.

4.2. Identifier

4.2.1. Connaître le risque

L'objectif est de rechercher des données sur la santé des salariés et celle de l'entreprise. Ce recueil d'information permet de mieux connaître le risque et de déterminer les situations de travail à analyser en priorité (secteurs ou postes de travail à risque). Ce travail, réalisé avec la contribution des services de santé au travail, peut se faire :

- par des entretiens avec les salariés,
- par l'analyse des données existantes sur la santé des salariés ou à partir d'un recueil prospectif au moyen d'outils tels que le questionnaire avec la contribution du médecin du travail,
- par l'analyse des données de l'entreprise.

L'absentéisme, le type de contrat de travail à durée déterminée, la répartition par âge, le fonctionnement global du processus de production sont des exemples d'informations à recueillir permettant de mieux comprendre la santé de l'entreprise. Les sources d'informations sont diverses : entretiens, rapport annuel du médecin du travail...

4.2.2. Analyse des situations de travail et identification des facteurs de risque

L'objectif est d'identifier les situations de travail à risque et d'en rechercher les causes. L'identification des facteurs de risque au poste de travail doit s'accompagner d'une compréhension des mécanismes qui expliquent leur présence. Cela nécessite :

- d'analyser le travail réel au moyen d'entretiens et d'observations
- d'effectuer des mesures permettant d'évaluer l'environnement physique (éclairage, niveau sonore, ambiance thermique....) du poste de travail.

- d'évaluer, à partir du ressenti des salariés sur leur travail, les contraintes biomécaniques, psycho-sociales et celles liées à l'organisation.

a) Analyse de l'activité, mesures de dimensionnement et d'environnement physique

Généralement, il s'agit de faire une étude ergonomique des postes de travail.

b) Evaluation des sollicitations biomécaniques

L'évaluation des sollicitations biomécaniques doit porter sur :

- la répétitivité des gestes
- le maintien prolongé de la posture
- les efforts excessifs
- les amplitudes articulaires extrêmes

Le geste est considéré comme répétitif si :

- des mouvements identiques ou comparables du membre supérieur sont effectués toutes les 10 à 15 secondes.
- le temps de cycle est inférieur à 30 secondes.
- la même activité est exercée pendant au moins 50 % du temps de travail.
- la fréquence des actions techniques par membre est supérieure à 40 par minute.

En ce qui concerne la posture, il faut éviter particulièrement :

- l'extension répétée et / ou prolongée du cou,
- le travail au-dessus du niveau des épaules,
- les positions extrêmes du poignet en extension ou en flexion,
- le maintien d'une même posture plus de 4 secondes.

c) Evaluation des facteurs psycho-sociaux et organisationnels

Les entretiens et l'utilisation de certains outils permettent d'évaluer les facteurs psycho-sociaux. Il s'agit en particulier de s'intéresser aux facteurs d'intensification du travail (fluctuation de la production, combinaison d'actions (ex : assemblage associé à un contrôle qualité), aux exigences émotionnelles, en particulier dans les activités de services, aux rapports sociaux avec les collègues et la hiérarchie, à la perception qu'ont les salariés de leur avenir (insécurité de la situation de travail).

Les facteurs organisationnels sont identifiés comme des déterminants des contraintes biomécaniques et psycho-sociales. Les horaires et le rythme de travail, l'organisation de la polyvalence, de la rotation des postes, les modes de communication, la définition des modes opératoires, la façon dont les salariés sont affectés sur différents postes en fonction de leur

âge, de leur genre, de leur expérience, de leurs capacités fonctionnelles, l'organisation de la formation continue, sont autant d'informations pertinentes pour identifier des pistes de solutions dans l'étape "maîtriser".

5. Maîtrise du risque

La prévention des TMS passe par des actions ergonomiques qui visent à modifier les situations de travail afin de réduire les contraintes qui pèsent sur les salariés.

Pour cela l'entreprise doit mettre en place, grâce à un travail d'équipe, des solutions suite aux risques identifiés antérieurement.

Cette prévention repose conjointement sur :

- la réduction des sollicitations professionnelles (biomécaniques, psycho-sociales et organisationnelles)
- l'information - formation des entreprises et de leurs salariés
- le maintien des capacités fonctionnelles.

5.1. Réduction des sollicitations professionnelles

Les contraintes de travail peuvent être réduites en agissant en amont sur :

- La conception des équipements de travail (chaînes, postes, outils, ...)
- La conception des produits de fabrication
- La conception de l'organisation

Les mesures de prévention collective doivent être privilégiées. Les actions au stade de la conception permettent de réduire, voire de supprimer le risque à la source. Dans la pratique, les situations sont plus souvent des situations de reconception.

Exemples de solutions de prévention :

- Courber l'outil plutôt que le poignet.
- Choisir les machines les moins vibrantes possibles.
- Réduire l'effort en améliorant la conception et en utilisant des aides techniques.
- Ralentir la cadence et réduire les manutentions lourdes.
- Aménager les postes de travail en s'appuyant sur les normes.
- Alternier les tâches, à condition que le salarié ne refasse pas les mêmes gestes d'un poste à l'autre.
- Mettre à disposition des équipements de protection individuelle permettant de répartir les forces de pression sur le genou et d'amortir le contact avec un sol dur.
- Favoriser l'entraide, donner des marges de manœuvre aux salariés.

- Diminuer les facteurs de stress, favoriser les pauses collectives, éviter le travail en situation d'isolement géographique ou social.
- Reconnaître et valoriser les compétences et l'expérience.
- Améliorer la maintenance pour prévenir pannes et dysfonctionnements.

Il est souvent nécessaire d'agir à différents niveaux de l'entreprise car un problème de TMS sur un poste peut trouver son origine bien en amont de celui-ci voire même chez un fournisseur.

A l'inverse, la suppression d'un risque de TMS sur un poste peut avoir un impact négatif sur d'autres postes dans l'entreprise. Seule une vision globale de la situation permet d'éviter le déplacement du risque.

5.2. Maintien des capacités fonctionnelles

Le maintien des capacités fonctionnelles au moyen d'une activité physique régulière et d'exercices d'échauffement avant la prise de postes à forte exigence physique.

6. Evaluer

L'évaluation de l'intervention fait partie intégrante de la démarche de prévention. Elle doit être prévue dès l'initiation de la démarche, de façon à mettre en place des indicateurs de suivi pertinents, en cohérence avec les objectifs poursuivis. Ces indicateurs concernent l'état de santé des salariés vis-à-vis des TMS.

L'évaluation permet d'apprécier l'évolution de la démarche à court, moyen et long terme.