

Titre : Prévenir les Troubles Musculo-Squelettiques à l'aide d'une approche ergonomique



**Travaux encadrés d'alternants réalisés dans le cadre du module
« Facteurs de risque et prévention »
Master IS-PRNT – Année 2017/2018**

Composition du Groupe de travail :

Axelle CHABANNES
Coralie RENDA
Emma ROBERT

Travaux coordonnés par :

Référent de la DIRECCTE : Amal BELGHAZI
Référents projet tuteuré : Olivier BATAILLE et Cyril PUJOL
Avec 2 alternantes Victoria FELIX et Laurène DANIELE de M2 IS-PRNT en conduite de projet

Date : 26 juin 2018

Prévenir les Troubles Musculo-Squelettiques à l'aide d'une approche ergonomique

Pour les TPE-PME



Sommaire

1. Introduction	4
2. L'ergonomie et la prévention des TMS	6
a) Définitions de TMS et d'ergonomie.....	6
b) Quelques chiffres.....	7
c) Les maladies professionnelles.....	10
d) Réglementation.....	10
3. Les conséquences pour l'entreprise et les salariés	12
a) Les coûts directs.....	13
b) Les coûts indirects ou de régulation.....	14
c) Les coûts stratégiques.....	14
4. Les différents facteurs de risques	15
5. La démarche ergonomique	17
6. Exemple d'une étude de poste	22
7. Conclusion	26
8. Bibliographie – Sitographie	29

1. Introduction

Vous recherchez comment améliorer vos conditions de travail ou celles de vos salariés dans le but de préserver leur santé ? Un de vos salariés a développé une pathologie et vous souhaitez mettre en place un plan d'action ? Au sein de votre entreprise, les arrêts de travail dus aux TMS se multiplient ? Vous avez entendu parler d'ergonomie, vous vous demandez comment ces méthodes peuvent vous aider et comment les mettre en place ? Alors vous trouverez certainement des réponses à vos questions dans ce dossier.

Depuis plus de 20 ans, **les Troubles Musculo-Squelettiques**, couramment appelés **TMS**, constituent la première maladie professionnelle reconnue en France et dans d'autres pays européens.

Les TMS se manifestent par des pathologies affectant les articulations, les muscles et les tendons, ou l'ensemble de l'appareil locomoteur, pouvant entraîner fatigue, douleurs, gêne et perte de mobilité.

Ils touchent le plus couramment les membres supérieurs : vous avez peut-être déjà développé un syndrome du canal carpien, une tendinite de la coiffe des rotateurs, une épicondylite, un hygroma, une lombalgie, dorsalgie et rachialgie ? Dans de plus rare cas, elles peuvent aussi toucher les membres inférieurs entraînant, par exemple, une bursite du genou.

La génèse de ces pathologies, leur maintien ou leur aggravation sont peut-être dûs à une mauvaise adaptation du poste de travail à vos besoins.

Face à ce problème de TMS, les salariés semblent être contraints de s'adapter sans autre issue que de mettre en danger leur santé. En effet, une majorité de salariés (52%) a eu à faire face à des conséquences de ces douleurs, certains se retrouvant « en arrêt de travail » (32%), « quittant leur emploi » (6%) ou bien « engageant une reconversion professionnelle » (8%).

Or l'employeur est tenu, envers ses salariés, de les protéger de la survenue d'accidents du travail et de maladies professionnelles.

Il est donc nécessaire de rappeler que dans une entreprise tout le monde est acteur de la prévention et la réduction des TMS, l'employeur ayant les moyens techniques et financiers et le salarié ayant la connaissance de son poste et de son corps.

L'essentiel est de communiquer ensemble afin de mettre en place des méthodes d'ergonomie au travail les mieux adaptées.

En effet, l'approche ergonomique est l'un des meilleurs moyens de prévention pour préserver la santé et la sécurité du salarié. La conception de postes de travail ergonomiques permet l'adaptation du poste de travail à l'Homme, améliorant ainsi les conditions de travail augmentant le confort, la santé, la sécurité des opérateurs et entraînant ainsi un gain de productivité pour l'entreprise.

L'approche ergonomique analyse l'activité réelle du salarié. Elle s'intéresse à comment l'activité est réalisée par le salarié, par rapport à celle demandée par l'employeur. Cette analyse prend donc en compte la différence entre le travail réel et le travail prescrit. Ces notions seront développées page 8 du présent document.

Dans ce dossier, nous allons donc nous demander comment les méthodes d'ergonomie peuvent prévenir l'apparition des TMS et comment elles pourront être mises en place dans la vie professionnelle des salariés.

2. L'ergonomie et la prévention des TMS

a) Définitions de TMS et d'ergonomie

Les **Troubles Musculo-Squelettiques (TMS)** sont des troubles de l'appareil locomoteur – membres et rachis, pour lesquels l'activité professionnelle peut jouer un rôle dans la genèse, le maintien ou l'aggravation. Tous ces troubles peuvent induire une gêne fonctionnelle et des douleurs.

Les parties du corps les plus touchées sont :

- ✓ Les **poignets** (syndrome du canal carpien, ...) ;
- ✓ Les **épaules** (tendinite de la coiffe des rotateurs, ...) ;
- ✓ Les **coudes** (épicondylite et l'hygroma, ...) ;
- ✓ Le **dos** (sciaticque, hernie discale, lombalgie, ...).

Les facteurs à l'origine des TMS sont biomécaniques et liés aux contraintes psychosociales 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.

Certains facteurs biomécaniques ont une influence sur l'apparition de TMS tels que :

- ✓ Les **gestes répétitifs** (travail sur chaîne de fabrication, ...)
- ✓ Les **postures et positions inconfortables et/ou prolongées** (carreleur, ...)
- ✓ Le **port de charges lourdes et/ou encombrantes** (livreur, ...)
- ✓ Le **travail statique**, sans mouvement maintenu dans le temps (travail de bureau, ...)
- ✓ Les **vibrations** (maçon, ...)



6

Ces situations peuvent être amplifiées par des **conditions de travail défavorables** (froid, stress...) et leurs combinaisons peuvent également être un élément aggravant pour l'apparition des TMS.

La prévention des TMS passe par un dépistage préalable des situations de travail à risque avec une approche ergonomique.

Le mot **ergonomie** vient du grec ergon "travail" et nomos "lois, règles". L'ergonomie peut donc être définie comme la science du travail ayant pour objet l'adaptation du travail à l'Homme (et donc l'amélioration des conditions de travail).

Avoir comme objectif une meilleure adaptation du travail à l'Homme implique, dans la mesure du possible, de **considérer tous les aspects du travail** : physiologiques, psychologiques, organisationnels, facteurs sociaux, facteurs objectifs et subjectifs.

Une meilleure adaptation du travail à l'homme aura pour résultat la satisfaction des opérateurs, leur confort, leur santé mais aussi l'efficacité de leurs conduites opératoires. Elle se traduit par un gain de productivité de l'entreprise : c'est le **principe opérationnel**, par lequel on respecte la santé du salarié sans impacter sur la productivité de l'entreprise.

L'approche ergonomique est essentielle pour prévenir les risques d'accident ou d'atteinte à la santé liés à une situation de travail.

Il existe deux types d'approche :

- L'ergonomie de **conception** (conception d'une nouvelle situation de travail) : consiste à intégrer la présence d'un ergonomiste dès les premières phases de conception ou d'aménagement d'un espace de travail éliminant ainsi les risques à la source.
- L'ergonomie de **correction** (amélioration d'une situation de travail existante) : consiste à adapter et/ou aménager un poste de travail déjà existant par une approche ergonomique.

Dans tous les cas, l'approche ergonomique se construit sur la différence entre le **travail réel** et le **travail prescrit**.

- Le **travail prescrit**, c'est ce que l'on peut traduire comme étant la tâche donnée au salarié ; c'est ce qui est attendu par l'employeur et que l'on retrouve dans les fiches de fonctions, les procédures internes, les plannings, les programmes, etc.
- Le **travail réel**, lui, représente l'activité réellement réalisée par le salarié afin de répondre aux demandes de son employeur ; c'est la partie dite « invisible » du travail, car avant de réaliser la tâche demandée, le salarié sera amené à en réaliser d'autres auparavant ou de la réaliser différemment par souci de praticité, de productivité ou d'aléa quotidien non prévu par le concepteur.

Il existe toujours un écart entre le travail prescrit et le travail réel, car le travail d'exécution n'existe pas.

b) Quelques chiffres

➤ Les TMS déclarés

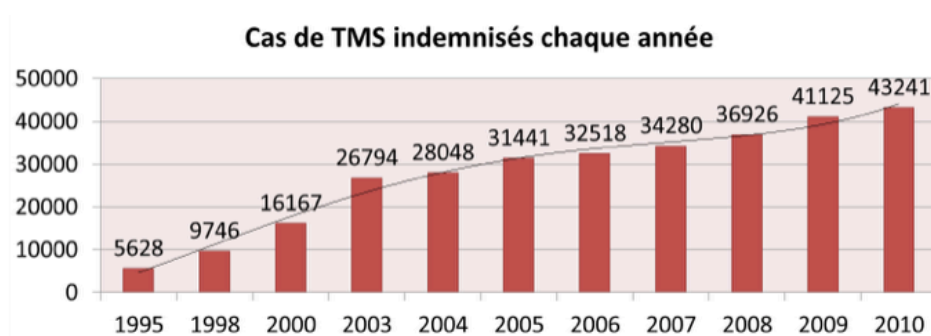
Selon la CNAM (Caisse Nationale de l'Assurance Maladie), en 2010, les TMS déclarés représentent :

- 85% des causes de maladies professionnelles ;
- 43 241 cas de TMS ;
- 40 % de séquelles (incapacité permanente partielle) ;
- 1^{er} facteur d'inaptitude professionnelle ;
- 100 000 accidents de travail sont des lombalgies ;
- Un coût moyen de 21 152 € par salarié (pour un cas de TMS) ;
- La perte de 9,7 millions de journées de travail coutant 930 millions d'euros ;
- Une augmentation de 13% depuis 1995.

Selon l'INVS (institut de veille sanitaire), pour les salariés en activité entre 20 et 59 ans, en 2002 :

- 15% des femmes et 11% des hommes ont des TMS liés aux membres supérieurs
- 17% des femmes et 16% des hommes ont des TMS liés aux Rachis lombaires

Chaque année, les cas de TMS indemnisés augmentent comme le montre le graphique suivant. Néanmoins, les chiffres portant sur la reconnaissance en tant que maladie professionnelle des TMS restent sous-estimés devant la réalité.



Graphique n°1 : Evolution des cas de TMS indemnisés de 1995 à 2010 en France pour les actifs du régime général

➤ Les TMS non déclarés

En effet, les TMS sont sous-déclarés par manque d'information des victimes sur la réglementation et les procédures administratives à réaliser, par la non-reconnaissance de la pathologie en maladie professionnelle ou bien par un refus du salarié craignant, par exemple, un licenciement pour inaptitude.

Raisons de non déclaration	Syndrome du Canal Carpien n=204	Coude n=247	Epaule n=287
Refus du salarié	36,3 %	41,3 %	41,1 %
Bilan diagnostique insuffisant	28,9 %	18,6 %	28,6 %
Ignorance du salarié	21,6 %	26,3 %	17,1 %
Autre raison	8,8 %	11,3 %	10,8 %
Pas de raison évoquée	4,4 %	2,4 %	2,4 %

Tableau 1 : Répartitions des raisons de non-déclaration des cas de TMS sous déclarés en %

En 2002, le taux de sous-déclaration du syndrome du canal carpien a été évalué à 47 % dans le cadre du programme de surveillance des TMS

➤ Les activités ayant le plus de TMS dans les TPE-PME

Les TMS touchent tous les secteurs d'activité; néanmoins les activités ayant un taux élevé d'indemnisation de TMS sont dans le milieu du nettoyage courant des bâtiments.

Le tableau suivant représente le taux de TMS en fonction des secteurs d'activité susceptible de comprendre le plus de TPE-PME dans la région PACA.

Libellé Activité Principale Exercée	Effectif TMS	Effectif salariés	Taux de TMS pour 1000 salariés
Activités des agences de travail temporaire	82	151 821	0,5
Restauration traditionnelle	100	115 991	0,9
Travaux de maçonnerie générale et gros œuvres de bâtiment	281	82 007	3,4
Nettoyage courant des bâtiments	226	65 470	3,5

Tableau 2 : Extrait du tableau d'indemnisation pour 1000 salariés des TMS pour les activités les plus représentées dans la région PACA sur la période de 2012-2014

Une maladie est dite professionnelle si elle est la **conséquence directe** de l'exposition d'un salarié à un risque physique, chimique ou biologique, ou résulte des conditions dans lesquelles il exerce son activité professionnelle et si elle figure dans un des tableaux du régime général ou agricole de la sécurité sociale.

c) Les maladies professionnelles

Les Troubles Musculo-Squelettiques sont reconnus comme tels et occupent la **1^{ère} place en France des maladies professionnelles** les plus fréquentes depuis 20 ans. Ils représentent un coût financier important pour les entreprises et la société.

Ces maladies professionnelles sont répertoriées dans plusieurs tableaux de référence INRS :

Affections péri-articulaires provoquées par certains gestes et postures de travail :

- Régime général **tableau 57**
- Régime agricole **tableau 39**

Vibrations et chocs transmis au système main/bras : Affections provoquées par les vibrations et chocs transmis par certaines machines-outils, outils et objets et par les chocs itératifs du talon de la main sur des éléments fixes

- Régime général **tableau 69**
- Régime agricole **tableau 29**

Lésions chroniques du ménisque à caractère dégénératif

- Régime général **tableau 79**
- Régime agricole **tableau 53**

Manutention manuelle de charges lourdes : Affections chroniques du rachis lombaire provoquées par la manutention manuelle de charges lourdes

- Régime général **tableau 98**
- Régime agricole **tableau 57 BIS**

10



Il est possible de faire reconnaître une maladie professionnelle même si elle n'est pas répertoriée dans un tableau ou si elle ne respecte pas les critères mentionnée (ex : délais de déclaration dépassé). Pour cela un recours à un Comité Régional de Reconnaissance des Maladies Professionnelles (CRRMP) sera nécessaire selon le titre de l'alinéa 3 de l'article L 461-1 du Code de la Sécurité Sociale.

d) Réglementation

En matière de santé et sécurité au travail, il n'existe actuellement pas de réglementation spécifique relative à la prévention des risques liés aux TMS.

En revanche, l'article L4121 – 2 du Code du Travail dit que : « *L'employeur doit mettre en œuvre les mesures prévues par l'article L4121 – 1* » et notamment en « **Adaptant le travail à l'homme, en particulier en ce qui concerne la conception des postes de travail, ainsi que le choix des équipements de travail et des méthodes de travail et de production...** » ; Ceci peut se traduire par une approche ergonomique.

Il convient de se reporter, en premier lieu, à **l'obligation générale qui incombe à l'employeur de préserver la santé physique et mentale de ses salariés** (article L. 4121-1 du Code du travail). Il en découle que ce dernier devra prendre les mesures de prévention nécessaires pour éviter toute maladie ou accident professionnel. Ces mesures comprennent les actions de prévention des risques professionnels reposant sur les 9 principes généraux de prévention et les actions de prévention de la pénibilité au travail.

Dans le cadre de l'évaluation des risques, il déterminera donc les différents types d'activité qui sont susceptibles de provoquer des TMS au sein de l'entreprise. Une fois les études de poste effectuées et les mesures de prévention mises en place, il sera nécessaire de se reporter aux articles du Code du Travail relatifs à la prévention des risques liés à certaines activités, afin d'avoir une analyse complète.

On peut citer, à titre d'exemple, les facteurs de risques suivants susceptibles de déclencher des TMS :

- Les activités liées **à la manutention de charges** :
 ↳ Articles R. 4541-1 à R. 4541-10 du Code du travail.
- Les activités exposant aux **vibrations mécaniques** :
 ↳ Articles R. 4441-1 à R. 4447-1 du Code du travail.
- Les activités liées **au travail de nuit et travail en équipes successives et alternantes** :
 ↳ Articles L. 3122-1 à L. 3122-24 du Code du travail.
 Dispositions particulières pour les femmes enceintes ou venant d'accoucher définies aux articles L. 1225-9 à L. 1225-11 du code du travail. Le travail « en équipes successives et alternantes » et le travail de nuit font partie des facteurs de pénibilité visés par le Code du travail (art. L. 4161-1 et D. 4161-2).
- **Les activités physiques** :
 ↳ Les mesures et les moyens de prévention prévus par le Code du Travail pour préserver la santé et la sécurité des salariés exposés à des activités physiques passent par des règles particulières liées à certaines activités comme la manutention de charge et l'utilisation d'écran de visualisation ou à l'exposition à certains agents physiques tels que le bruit ou les vibrations mécaniques.

Nous pouvons également identifier des facteurs aggravants tels que :

- Les activités exposant **aux nuisances sonores** :
 - ➔ Articles R.4431-1 à R. 4437-4 du Code du travail.
- Les activités exposant **au travail au froid** :
 - ➔ Articles R. 4223-13 à R. 4223-15 du Code du travail :
 - L'employeur doit aménager les situations de travail à l'extérieur de manière à assurer, dans la mesure du possible, la protection des salariés contre les conditions atmosphériques (article R. 4225-1 du Code du travail).
 - L'employeur doit aussi veiller à ce que les locaux fermés affectés au travail soient chauffés pendant la saison froide. Le chauffage doit être assuré de telle façon qu'il maintienne une température convenable et qu'il ne donne lieu à aucune émanation délétère (article R. 4223-13 du Code du travail).

L'employeur veille à l'adaptation de ces mesures pour tenir compte du changement des circonstances et tendre à l'amélioration des situations existantes.

A défaut, il s'expose à la **faute inexcusable** qui accorde aux salariés concernés, ou ses ayants-droits, la réparation financière du préjudice subi devant le TASS (Tribunal des Affaires de Sécurité Sociale).

La **responsabilité pénale** de l'employeur peut également être engagée en cas de non-respect des prescriptions sur l'hygiène et la sécurité, fixées par le Code du travail, mais aussi, lorsque par sa faute personnelle, le chef d'entreprise met en danger la vie d'autrui ou, porte atteinte involontairement à la vie et à l'intégrité physique des salariés. L'employeur peut être jugé à la fois au regard de la responsabilité pénale du travail et de la responsabilité pénale générale.



Pour rappel, la responsabilité pénale de l'employeur est engagée même s'il n'y a pas d'accident de travail.

3. Les conséquences pour l'entreprise et les salariés

Même si certains secteurs sont plus concernés que d'autres, les TMS peuvent toucher toutes les professions et des entreprises de toutes tailles : ils représentent un problème majeur de la santé au travail. De ce fait, **l'Évaluation des Risques Professionnel (EvRP) est obligatoire**. La prévention de ces maladies est un enjeu considérable pour les entreprises et le bien-être de leurs salariés.

Lorsque les TMS apparaissent, c'est l'entreprise qui est malade et qui perd de l'argent.

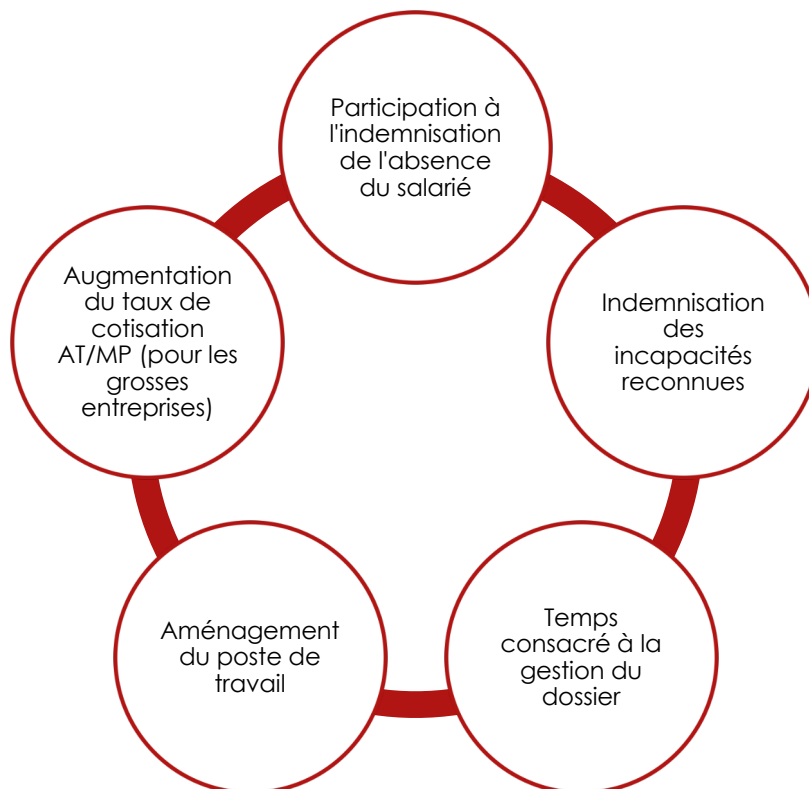
Les conséquences socio-économiques du développement des TMS sont multiples :

- Au **niveau individuel**, les TMS se traduisent par des incapacités fonctionnelles, des souffrances et peuvent compromettre le maintien dans l'emploi, la réalisation de tâches de la vie courante, les projets professionnels ;
- Au **niveau social et familial**, les TMS peuvent venir perturber l'équilibre de vie personnelle (exemple : loisirs limités...) ;
- Au **niveau des entreprises**, les TMS engendrent un coût élevé direct et/ou indirect ;
- Au **niveau de la société**, les TMS obligent à la mise en œuvre d'une politique d'accompagnement adaptée.

Schématiquement, il existe 3 familles de coûts pour les entreprises :

a) Les coûts directs

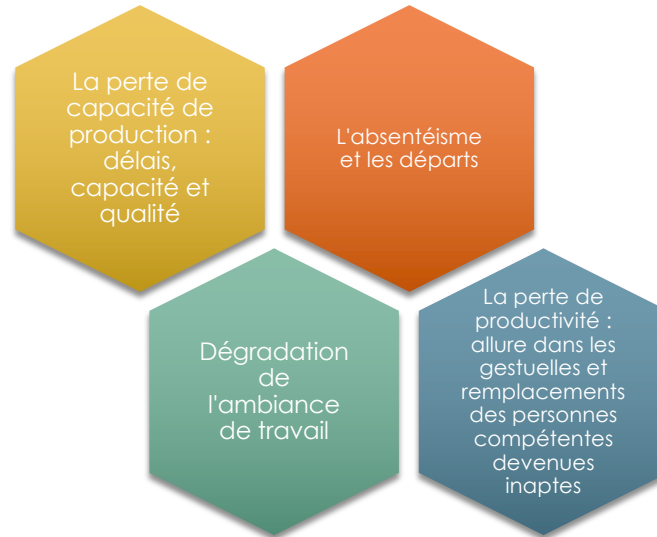
Ils sont directement imputables aux TMS et à leur gestion.



b) Les coûts indirects ou de régulation

Ils sont liés aux dysfonctionnements induits par les TMS.

On distingue 4 catégories de dysfonctionnements :



Leur évaluation se fait avec prudence car ces coûts peuvent être mêlés à d'autres origines que les pathologies (par exemple, l'absentéisme a des causes multiples). La part des TMS peut être appréciée sans pouvoir être strictement mesurée.

14

c) Les coûts stratégiques

Les TMS ont un impact sur la capacité de l'entreprise à mobiliser ses ressources pour gagner ou maintenir une position concurrentielle. Les coûts stratégiques ne sont pas une évaluation comptable par poste, mais ils renseignent sur les principales limites de capacité que posent les TMS aux capacités de l'entreprise.

Les limites de capacité peuvent être :

- **Sociales** : risque de conflit ou d'épuisement,
- **Productives** : augmentation des temps de cycle liés aux restrictions,
- **Économiques** : impact du sureffectif induit par les TMS sur les prix et la compétitivité,
- **Éthique** : dégradation de l'image de l'entreprise pour ses clients ou pour son attractivité. Par exemple, la forte présence d'intérimaires en remplacement de titulaires absents pour cause de TMS, a pour conséquence d'augmenter le risque sur le niveau de qualité. Pour chaque entreprise, c'est la direction, le management et les représentants du personnel qui peuvent qualifier les coûts stratégiques.

Les TMS n'engendrent pas uniquement des conséquences pour l'entreprise mais **également des conséquences pour les salariés** : souffrance, difficultés à réaliser son travail, arrêts de travail, handicap, etc.

Agir sur les TMS en menant une prévention efficace et en intégrant les enjeux économiques de l'entreprise, c'est donner à l'ensemble des acteurs des leviers supplémentaires pour améliorer la santé des salariés mais aussi de l'entreprise.

Les TMS sont le premier facteur d'inaptitude au travail.

4. Les différents facteurs de risques

Les TMS sont des **maladies multifactorielles à composante professionnelle**. Les facteurs qui sont à l'origine des TMS sont biomécaniques et liés aux contraintes psychosociales et organisationnelles.

Les situations de travail défavorables peuvent être liées :

- Facteur de risques biomécaniques au poste et à l'environnement externe de l'individu :

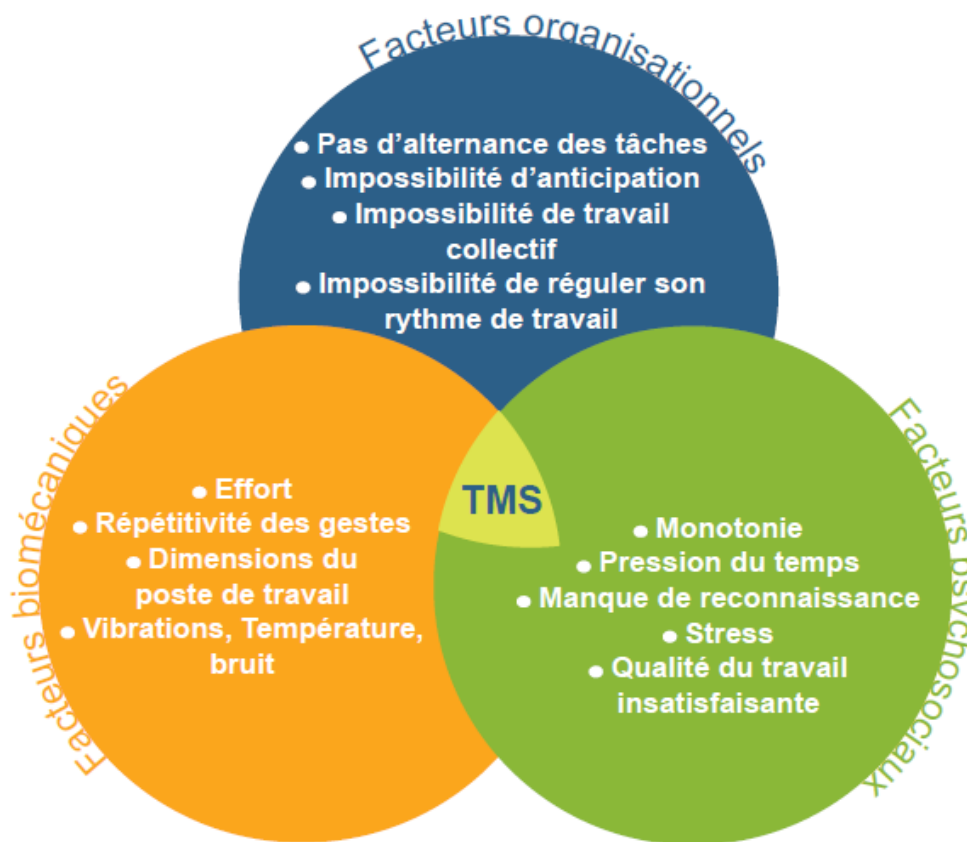
Les facteurs qui peuvent influencer sont l'espace de travail, la répétition des mêmes gestes, les efforts importants, des manutentions d'objets lourds, le travail immobile prolongé, les postures contraignantes (travail bras en l'air, accroupi, penché...), l'utilisation de la main comme un marteau, l'appui prolongé sur un plan dur, l'exposition aux vibrations (conduite d'engins, utilisation d'outils vibrants), le travail au froid ainsi que des antécédents médicaux biomécaniques.

- Facteurs organisationnels :

Les facteurs qui peuvent influencer sont des délais trop courts, le travail monotone, les tâches dépourvues d'intérêt, l'absence de possibilité de s'organiser ou de choisir sa façon de faire, le manque de pauses, une récupération insuffisante, l'impossibilité d'anticipation, l'impossibilité de réguler son rythme de travail, mais également la non alternance des tâches.

➤ Facteurs psychosociaux et charge mentale :

Les facteurs qui peuvent influencer sont le secteur d'activité, les mauvaises relations de travail, le défaut d'entraide entre collègues, le manque de reconnaissance, l'incertitude sur l'avenir, le sentiment d'être en situation d'échec, le manque de moyens pour bien faire son travail, la monotonie, la pression du temps, etc. A ces facteurs, il convient d'ajouter le stress, de même que certains facteurs individuels comme l'avancée en âge ou certains antécédents médicaux (non biomécaniques), qui favorisent la survenue de TMS.



Graphique n°2

De plus, il est nécessaire de prendre en considération **l'ordre individuel**. En effet, les contraintes de travail n'ont pas les mêmes conséquences selon les personnes et les périodes de la vie professionnelle : capacités variables en fonction de l'âge, de l'expérience professionnelle et du contexte de travail (nouveau poste, arrêt maladie, retour de congé...).

Dans tous les cas, toute personne est sujette et exposée aux risques.

5. La démarche ergonomique

La démarche ergonomique est une démarche de prévention des risques professionnels qui recouvre l'ensemble des dispositions à mettre en œuvre pour préserver la santé et la sécurité des salariés, améliorer les conditions de travail et tendre au bien-être au travail.

Pour mettre en place une démarche de prévention, il est nécessaire de s'appuyer sur les **neuf grands principes généraux** (L.4121-2 du Code du travail) qui régissent l'organisation de la prévention.

L'approche ergonomique s'implique dans certains points développés ci-dessous.



Éviter les risques, c'est supprimer le danger ou l'exposition au danger.
C'est de la prévention.



Évaluer les risques qui ne peuvent pas être évités, c'est apprécier l'exposition au danger et l'importance du risque afin de prioriser les actions de prévention à mener. L'évaluation des risques professionnels (EvRP) permet d'impliquer les salariés.

L'EvRP permet de renseigner le Document Unique d'Evaluation des Risques (DUER) et prévenir les situations à risque de TMS.

L'EvRP se fait au poste de travail selon les étapes suivantes :

- L'Etat des lieux ;
- La mise en place d'actions ;
- Rendre la démarche dynamique en impliquant les médecins du travail ;
- La mise à jour du DUER.



Combattre les risques à la source, c'est agir au plus près de la source d'émission pour éviter la situation dangereuse. C'est donc intégrer la prévention le plus en amont possible, notamment dès la conception des lieux de travail, des équipements ou des modes opératoires.

Exemple d'une démarche de prévention : il sera possible de mettre en œuvre le programme TMS Pros, le programme national de prévention des TMS. Prévenir les TMS, c'est identifier, connaître et maîtriser les risques pour transformer durablement les conditions de travail. TMS Pros aide à entreprendre une démarche de prévention efficace en s'appuyant sur quatre étapes essentielles :

1. En quoi suis-je concerné ?
2. Par quoi commencer ?
3. Comment agir ?
4. Quels résultats pour mon entreprise ?



Adapter le travail à l'Homme, en tenant compte des différences interindividuelles, dans le but de réduire les effets du travail sur la santé. **C'est le plus important dans la démarche ergonomique.**

L'ergonomie est une démarche d'ensemble dont le principe est d'adapter le travail, les outils et l'environnement à l'Homme.

Il s'agit de se rendre au poste de travail, sur le terrain, et d'observer comment le salarié travaille. Ce qui revient à analyser s'il existe des différences entre la tâche (travail prescrit) et l'activité (travail réel). Les différences seront le résultat de quelqu'un qui s'adapte au travail et non pas le travail qui s'adapte à l'Homme. C'est à partir de ce contact qu'il va falloir travailler avec le salarié pour améliorer ces conditions de travail afin de lui rendre le quotidien plus agréable et éviter qu'à terme il est des problèmes de santé (comme des TMS).



Tenir compte de l'évolution de la technique, c'est adapter la prévention aux évolutions techniques et organisationnelles.

Il est nécessaire de mettre en place une amélioration continue dans la démarche ergonomique. Tenir compte de l'évolution de la technique revient à adapter le travail à l'Homme en continue. Les pratiques changent, les moyens évoluent, c'est pour cela que les salariés doivent suivre des formations, adapter et améliorer leurs conditions de travail tout le long de sa carrière.

A l'heure actuelle, il existe différents types d'aides destinées aux entreprises :

↳ Les consultants et des cabinets spécialisés : faire appel à des spécialistes dans le domaine de l'amélioration des conditions de travail et de la prévention des risques.

Par exemple, Le réseau « **TMS PACA** » est un réseau de consultants de la région PACA intervenant sur le champ de la prévention des Troubles Musculo-Squelettiques.

Ces consultants s'engagent dans la mise en œuvre de bonnes pratiques de prévention sur la base d'un référentiel qui répond à une démarche complète de prévention établie par la DIRECCTE PACA, la Carsat Sud-Est, la MSA Provence-Azur, la MSA Alpes-Vaucluse et ACT Méditerranée.

L'approche collective de la prévention des TMS vise à agir sur les facteurs de la situation de travail à l'origine des TMS, et non pas seulement sur l'individu.

↳ Des possibilités de financement, pour aider les entreprises qui souhaitent mener une démarche de prévention des TMS.

Il existe des **possibilités de co-financement** qui peuvent être sollicitées auprès de différentes institutions :

- Les Contrats de prévention ou Aides Financières Simplifiées de la Carsat pour les entreprises du régime général ;
- Les Contrats de prévention de la MSA et Aides Financières Simplifiées Agricoles pour les entreprises du régime agricole ;

- Le FACT auprès de l'ANACT pour les entreprises du régime général et agricole.

↳ L'accompagnement par le **Médecin du travail**, afin d'aider à l'analyse des TMS et de l'ergonomie.

Les médecins ont déployé une recherche sur les stratégies et postures professionnelles dans le cadre de la prévention des TMS notamment par l'importance de la visite médicale. Il doit à la fois être dans une relation de confiance avec le salarié et faire comprendre à l'employeur qu'il existe un lien entre certaines pathologies et le travail.



Remplacer ce qui est dangereux par ce qui l'est moins, c'est éviter l'utilisation de procédés ou de produits dangereux lorsqu'un même résultat peut être obtenu avec une méthode présentant des dangers moindres.



Planifier la prévention en intégrant technique, organisation et conditions de travail, relations sociales et environnement.

Il existe plusieurs outils ergonomiques : moyen de prévention, adaptation du poste de travail. Ces outils servent à détecter des postures inadaptées, des mauvaises conditions de travail ainsi qu'une possible apparition de TMS.

19

Afin de vous aider dans votre démarche, voici quelques outils détaillés à votre disposition :

↳ La **Check-list de l'OSHA, un outil simple et rapide** à utiliser.

Sa mise en œuvre ne nécessite pas de compétences particulières en ergonomie et concerne uniquement les membres supérieurs. Le diagnostic d'un poste, d'une situation de travail peut être réalisé en moins d'une demi-journée, et l'apprentissage de la méthode est tout aussi rapide.

L'outil OSHA se présente sous la forme d'une check-list, elle prend en compte les facteurs de risques suivants : la répétitivité, l'effort les postures contraignantes, les surpressions cutanées, les vibrations, l'environnement thermique et l'organisation du travail.

C'est un outil de dépistage qui permet de classer les postes par ordre de priorité ou de déterminer si une situation est à risque TMS du membre supérieur.

➔ L'**ED 6161** : **Grille d'analyse des risques liés à la charge physique** de l'INRS, qui permet de hiérarchiser les situations de travail en fonction de leurs risques. La grille de dépistage proposée permet d'identifier, pour chaque situation de travail, les différentes contraintes pouvant être à l'origine de TMS et leur nature.

La méthode d'analyse décrite a été conçue pour être utilisée dans les entreprises de toutes tailles et concerne l'activité d'une population adulte au travail sans restriction d'aptitude. Elle s'applique à un poste de travail, un atelier, un service ou un secteur d'entreprise. Elle s'adresse à des activités continues ou intermittentes, même de très courte durée et à forte intensité. Elle peut être initiée par différentes personnes de l'entreprise et ne nécessite pas de compétences particulières en ergonomie. La conduite de la méthode doit reposer sur une démarche participative pluridisciplinaire dans l'entreprise, qui regroupe la direction et les acteurs concernés par cette problématique du travail physique.

➔ Le questionnaire **TC 78** de l'INRS portant sur les TMS, il analyse et recueille des facteurs de risques. Ce questionnaire de l'INRS est utilisable dans tous les secteurs professionnels. Il requiert néanmoins un niveau de compétences élevé et concerne les membres supérieurs, inférieurs, dos et charges mentales. Il comporte 127 questions réparties en 5 chapitres : généralités sur les caractéristiques des salariés, plaintes de TMS, principaux symptômes de stress, facteurs psychosociaux et vécu du travail. Des scores sont établis à partir des réponses concernant les TMS, les symptômes de stress et les facteurs psychosociaux.

➔ **Le questionnaire nordique**, destiné à la surveillance des pathologies. Ce dernier permet de recenser au cours des 12 derniers mois (mais aussi des 7 derniers jours), des problèmes tels que courbatures, douleurs, gêne, engourdissement, au niveau des différentes zones du corps. Il permet aussi d'évaluer l'intensité du problème au moment du remplissage du questionnaire. Il concerne uniquement les membres supérieurs.

Cet outil fait partie des outils standardisés de dépistage que le médecin du travail peut utiliser pour dépister les TMS.



Donner la priorité aux mesures de protection collective et n'utiliser les équipements de protection individuelle qu'en complément des protections collectives si elles se révèlent insuffisantes.



Donner les instructions appropriées aux salariés, c'est former et informer les salariés afin qu'ils connaissent les risques et les mesures de prévention.

Le Retour d'Expérience permet d'éviter un nouvel accident et de faire prendre conscience aux salariés des risques potentiellement présents.

Afin de vous accompagner dans cette démarche, il existe 2 types de formation :

- La formation **Gestes et Postures** (GP) vise à l'instruction, comme son nom l'indique, des gestes et des postures types.
- La formation **Prévention des Risques liée à l'Activité Physique** (PRAP) qui s'intègre dans une démarche plus globale de la prévention des risques, en permettant au personnel de mettre en place des actions afin d'adapter les situations de travail à la personne.

6. Exemple d'une étude de poste

Nous avons choisi de présenter la mise en situation d'une démarche ergonomique pour un **poste de secrétaire** ayant des missions téléphoniques et travaillant à un poste informatique durant l'ensemble de sa journée de travail, soit 7h par jour.

La secrétaire, que nous appellerons Emma, prend un poste qui était occupé par une autre personne avant son arrivée.

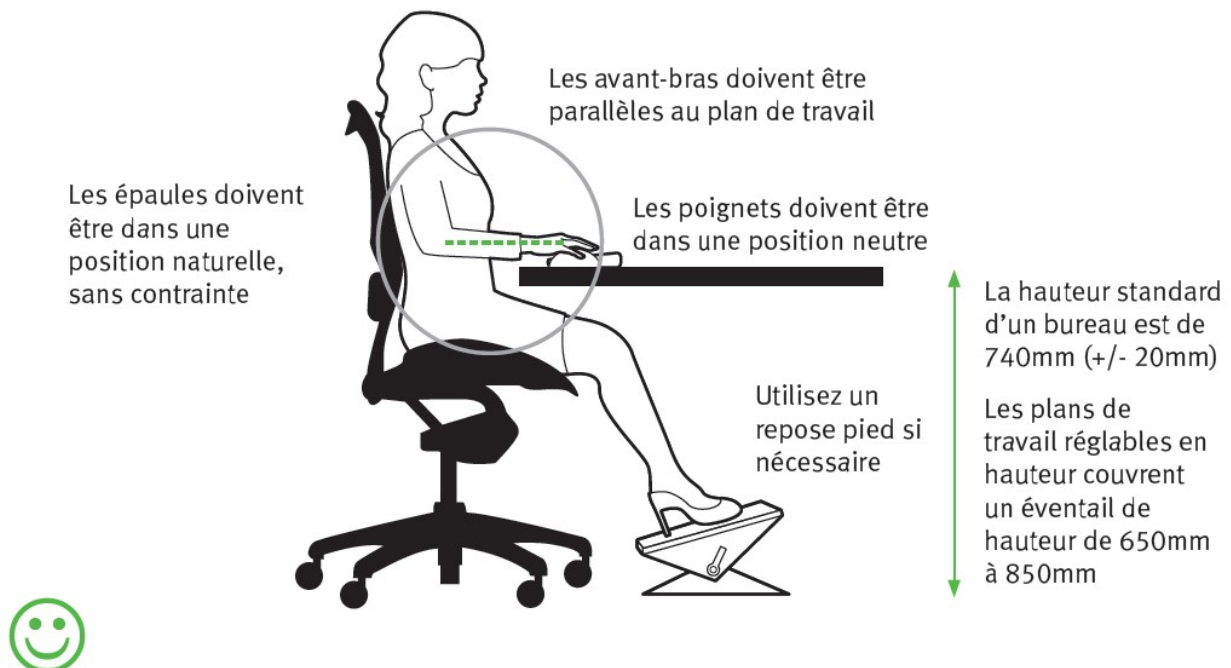
Aménagement du poste de travail

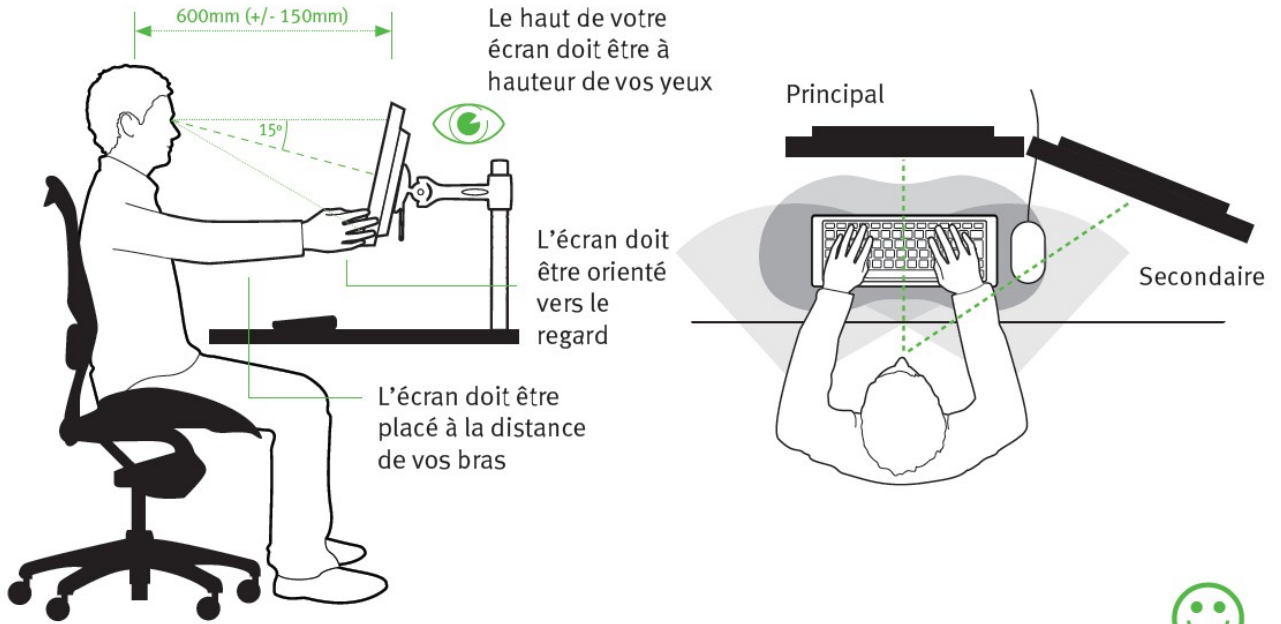
Pour commencer, il sera nécessaire d'analyser si les équipements au poste de travail (fauteuil, clavier, souris, écran, repose pieds, ...), correspondent à Emma en prenant en compte ses caractéristique physiques (taille, carrure, droitier, gaucher...) afin de l'adapter au mieux aux taches qu'elle va être amenée à réaliser.

Dans cette étape d'aménagement, il faudra veiller à offrir assez d'espace aux salariés afin qu'ils puissent bouger aisément, qu'il ait la possibilité de changer de position, d'étendre leurs jambes et qu'ils puissent accéder à leurs documents et outils de travail facilement...le tout sans se gêner les uns des autres.

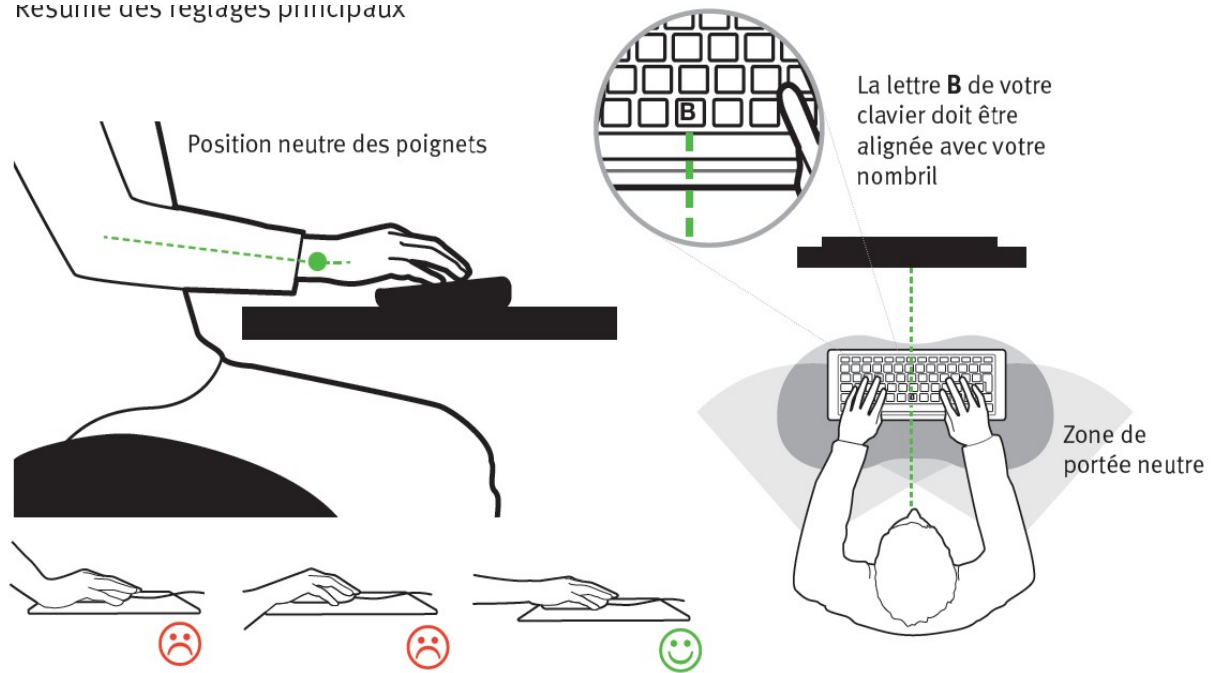
Vous trouverez ci-dessous quelques astuces afin d'adopter une bonne posture au poste de travail.

22





résumé des réglages principaux



Dessins n°1

Analyse et identification des risques

Une fois qu'Emma est correctement installée, elle va pouvoir commencer à travailler.

Il est important d'analyser sa façon de travailler dès les premiers jours afin qu'elle ne prenne pas de mauvaises habitudes due à un mauvais agencement. L'analyse se fait, bien évidemment, sur le terrain, au plus près du salarié, en l'intégrant activement dans la démarche afin de connaître son ressenti et ses besoins. Le

préventeur va alors observer sa façon de travailler sur l'ensemble de ses missions tout en étant à son écoute.

L'analyse de risques peut alors commencer. Le préventeur est là pour détecter une situation dangereuse, comme une mauvaise posture, qui pourrait engendrer l'apparition de TMS. Il faudra alors introduire ces risques dans le **Document Unique d'Evaluation des Risques Professionnels (DUERP)**.

Suite à cette phase d'analyse et d'observation, tous les risques vont être cotés en fonction de :

- **La probabilité d'occurrence, P** : probabilité de survenue du dommage pendant le temps d'exposition du salarié. Cette probabilité est fonction de différents paramètres de la situation de travail, de la nature et/ou de la fiabilité des moyens de protection collective, de l'efficacité des protections individuelles, mais aussi des caractéristiques de l'individu (âge, sensibilité personnelle, antécédents médicaux, ...)
 - **L'exposition ou la fréquence, F** : caractérisée par la durée pendant laquelle le salarié va être confronté au danger.
- La gravité du dommage, G** : évaluation des dommages. Elle est estimée en fonction des lésions ou atteintes à la santé (blessures légères, réversibles, irréversibles).

Le niveau de risque est alors obtenu en fonction de ces trois facteurs, selon le calcul suivant :

$$R \text{ ou Criticité du risque} = P * F * G$$

Ainsi, il sera alors possible de hiérarchiser les risques selon leur cotation entraînant la priorisation des actions de prévention à mettre en place, selon le tableau suivant :

Niveau de priorité dans la hiérarchisation des risques	Actions à engager
Risque acceptable	<p>A traiter après les 2 niveaux précédents.</p> <p>Le risque est à suivre annuellement pour s'assurer que les modifications techniques ou organisationnelles n'en modifient pas le niveau.</p>
Risque moyen	<p>Des actions seront à mettre en place à plus ou moins long terme.</p>
Risque inacceptable	<p>Un plan d'actions doit être mis en place en respectant un planning.</p>

Le questionnaire OSHA pourrait vous aider à dépister une situation à risque de TMS des membres supérieurs.

Plan d'action

Une fois les risques identifiés et cotés, le préventeur doit trouver une solution afin d'aider Emma à travailler en toute sécurité. Avec une bonne analyse de la façon de travailler et des tâches demandées, le préventeur peut en déduire les causes de son inconfort ou des situations à risque et trouver une alternative plus sereine à son organisation de travail.

En fonction des différentes causes de TMS identifiées, ces actions peuvent porter sur :

- la conception des outils ou des produits ;
- le matériel ;
- l'aménagement des postes et de l'espace de travail ;
- l'organisation du travail.

La formalisation d'un plan d'actions et leur évaluation vont vous permettre de mener à bien votre projet et d'atteindre les objectifs fixés.

Amélioration continue

25

Chaque année, il sera nécessaire de réévaluer les risques en prenant en compte les nouvelles technologies et nouvelles méthodes de travail.

En effet, tout poste de travail est emmené à évoluer avec le temps, les missions d'aujourd'hui seront peut-être différentes demain.



Pour rappel, la révision annuelle du DUERP est une obligation réglementaire.

7. Conclusion

Les **Troubles Musculo-Squelettiques** (TMS), trois lettres pour désigner des maladies qui ont en commun d'être directement liées aux conditions de travail. Elles constituent la première maladie professionnelle depuis plus de 20 ans en France.

L'approche ergonomique est une démarche qui se fait sur le terrain, au plus proche des salariés et qui va potentiellement permettre de détecter l'apparition des TMS. Néanmoins, l'idéal est de réaliser l'approche ergonomique dès la conception des postes de travail. En effet, une fois que les symptômes apparaissent, il est déjà trop tard ; il faut donc agir de préférence avant.

L'approche ergonomique est l'un des meilleurs moyens de prévention pour préserver la santé et la sécurité du salarié. L'ergonomie permet l'adaptation du poste de travail à l'Homme, et non pas l'inverse, en améliorant ainsi ses conditions de travail, et en augmentant le confort, la santé, la sécurité des opérateurs.

Le salarié et l'employeur sont les deux acteurs de cette démarche. En effet les deux parties sont gagnantes avec un gain de confort et le bien-être au travail ainsi qu'un gain de productivité.

L'approche ergonomique analyse l'activité réelle du salarié sur le terrain par l'observation du poste de travail ou de l'activité et par un échange avec les salariés directement concernés.

26

Les 3 facteurs à l'origine des TMS seront pris en compte :

- **Les facteurs biomécaniques** : gestes répétitifs, travail statique, efforts excessifs, positions articulaires extrêmes...
- **Les facteurs psychosociaux** : pression du temps, manque de contrôle sur son travail, manque de soutien social...
- **Les facteurs organisationnels** : délais de réalisation trop courts, travail monotone ou temps de récupération insuffisant...

Les principales conditions de réussite passent par l'engagement, la volonté de changement, l'écoute et la mobilisation de tous les salariés susceptibles de contribuer à l'analyse des situations et à proposer des solutions et la définition d'objectifs clairs et ambitieux.

Maintenant ... à vous de jouer !

TMS est l'acronyme de Troubles Musculo-Squelettiques :

- Vrai
- Faux

VRAI

Les TMS sont la première cause de maladie professionnelle en France :

- Vrai
- Faux

VRAI

Et ceci depuis plus de 20 ans

Les TMS sont dus essentiellement à une hyper sollicitation de l'appareil locomoteur au travail :

- Vrai
- Faux

VRAI

Les TMS sont des troubles de l'appareil locomoteur pour lesquels l'activité professionnelle peut jouer un rôle dans la genèse, le maintien ou l'aggravation.

27

Les TMS sont toujours des problèmes liés à des mauvais mouvements :

- Vrai
- Faux

FAUX

Il n'y a pas de bon ou de mauvais mouvements mais des gestes plus ou moins adaptés à une situation. C'est en agissant sur l'environnement de travail que l'on pourra faciliter le travail dans les postures recommandées

Travailler assis, c'est mieux que de travailler debout :

- Vrai
- Faux

FAUX

Dans les 2 cas il existe des contraintes physiques. Ce qui est important, c'est d'éviter de solliciter le corps de façon identique trop longtemps afin de réduire le risque de TMS

Le médecin peut aider à la mise en place d'une démarche de prévention :

- Vrai
- Faux

VRAI

Le médecin du travail a un rôle de conseiller concernant la santé au travail. N'hésitez pas à prendre contact avec lui lors de la mise en place de vos démarches.

La mise à jour du DUERP – Document Unique d'Evaluation des Risques Professionnels - n'est pas obligatoire :

- Vrai
- Faux

FAUX

Le DUERP est une analyse du travail réel qui va permettre d'identifier les postes de travail à risques dont les TMS. Il est nécessaire de le mettre à jour au minimum 1 fois par an et lors de tout changement de process à un poste de travail.

8. Bibliographie – Sitographie

- **Graphique 1** : L'ERGONOMIE SELON ELCOM [En ligne]. ELCOM Postes de Travail [consulté le 7 février 2018]. Disponible sur : <https://www.elcom.fr/postes-de-travail/les-postes-de-travail-selon-elcom/ergonomie-selon-elcom>
- **Graphique 2** : Brochure Les professionnels au service de la prévention des Troubles Musculo-Squelettique (TMS) et de la pénibilité. [Document électronique]. Réseau TMS PACA.
- **Tableau 1** : Brochure MCP, approche de la sous-déclaration des TMS dans dix régions françaises en 2009. [Document électronique]. InVS, juin 2013.
- **Tableau 2** : Tableau de bord régional PACA 2016 Édition Mai 2017 [Document électronique]. ORS PACA. Disponible sur : http://www.sirsepaca.org/actualites/depot/174_actu_fichier_joint.pdf
- **Dessin 1** : COMMENT AGENCER SON BUREAU DE FAÇON ERGONOMIQUE ? POSITIONS ET MATÉRIEL [En ligne]. MON BUREAU DISCOUNT [consulté le 20 juin 2018]. Disponible sur : <http://www.monbureaudiscount.fr/Conseils/Sante-et-bien-etre-au-bureau/bureau-ergonomique-positions-materiel.html>
- TMS : plus de sept salariés sur dix déclarent ressentir au moins une douleur [En ligne]. SENIOR ACTU, 22 juin 2010 [consulté le 10 mars 2018]. Disponible sur : https://www.senioractu.com/TMS-plus-de-sept-salaries-sur-dix-declarent-ressentir-au-moins-une-douleur_a12559.html
- Catherine Ha, Yves Roquelaure, Troubles musculo-squelettiques d'origine professionnelle en France. Où en est-on aujourd'hui ? 9 février 2010. [Document électronique]. InVS. Disponible sur : http://opac.invs.sante.fr/doc_num.php?explnum_id=9152
- Prévention – Les projets [En ligne]. ASMT. Disponible sur : <https://www.asmt65.fr/les-projets/>
- TROUBLES MUSCULO-SQUELETTIQUES - TMS PRÉVENTION [En ligne]. AST 74 [consulté le 7 février 2018]. Disponible sur : <http://www.ast74.fr/fr/informations-sante-travail/dossier-thematiques/theme-3-risques-physiques/id-63-troubles-musculo-squelettiques-tms-prevention>
- TROUBLES MUSCULO-SQUELETTIQUES [En ligne]. InVS [consulté le 7 février 2018]. Disponible sur : <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Travail-et-sante/Troubles-musculo-squelettiques/Qu-est-ce-que-les-TMS>
- La Démarche TMS Pro [En ligne]. Assurance Maladie TMS Pros [consulté le 1 mai 2018]. Disponible sur : <https://tmspros.fr/TMSPROS/la-demarche/tms-pro-agir-en-4-etapes>
- Guide méthodologique pour la prévention des TMS dans la grande distribution. [Document électronique]. DRTEFP PACA et ACT Méditerranée 5 juin 2008

Les outils généraux de références

Code du travail

INRS

ANACT

...