

Sommaire

Page

Avant-propos.....	4
Introduction	5
1 Domaine d'application.....	6
2 Références normatives.....	6
3 Termes et définitions.....	6
4 Abréviations.....	7
5 Exigences.....	8
5.1 Application des normes pertinentes pour le présent document	8
5.2 Aspects d'ordre général.....	8
5.3 Appréciation du risque	9
5.3.1 Généralités.....	9
5.3.2 Identification des phénomènes dangereux.....	12
5.3.3 Estimation du risque et évaluation simple de la manipulation répétitive à fréquence élevée liée à l'utilisation de machines (Méthode 1)	13
5.3.4 Évaluation détaillée du risque lié à la manipulation répétitive à fréquence élevée impliquant l'utilisation de machines : réduction du risque et analyse des options de réduction du risque (méthode 2)	14
6 Vérification	19
7 Informations pour l'utilisation	19
Annexe A (informative) Identification de l'action technique	21
A.1 Généralités.....	21
A.2 Exemples d'identification et de comptabilisation des actions techniques.....	23
A.2.1 Exemple 1 : Prendre et placer (Tableaux A.2 et A.3).....	23
A.2.2 Exemple 2 : Prendre et placer avec transfert d'une main à l'autre et contrôle visuel (Tableau A.4).....	24
A.2.3 Exemple 3 : Prendre et placer tout en transportant une charge (Tableau A.5)	25
A.2.4 Exemple 4 : Utilisation cyclique d'un outil avec des actions répétées et identiques (Tableau A.6).....	26
A.2.5 Exemple 5 : Actions techniques non exécutées dans chaque cycle (Tableau A.7).....	27
Annexe B (informative) Postures et types de mouvements.....	28
Annexe C (informative) Force.....	33
C.1 Généralités.....	33
C.1.1 Introduction	33
C.1.2 Mode opératoire 1 – Une approche biomécanique basée sur les répartitions des forces de groupes d'utilisateurs.....	33
C.2 Mode opératoire 2 – Une approche psychologique utilisant l'échelle de Borg CR-10	35
Annexe D (informative) Association entre l'indice OCRA et l'apparition de troubles musculo-squelettiques des membres supérieurs engendrés par une activité professionnelle (TMS-MS) : critères de classification des résultats et des modèles de prévision	38
D.1 Généralités.....	38
D.2 Valeurs de l'indice OCRA, zones de risque et actions qui s'imposent	41
Annexe E (informative) Influence du type de période de récupération et de la durée du temps de travail sur la détermination du nombre total d'actions techniques de référence (RTA) au cours d'un poste et, par conséquent, de l'indice OCRA.....	43
Annexe F (informative) Un exemple d'application de la réduction du risque dans une analyse monotâche.....	45
F.1 Avant-propos.....	45

F.2	Généralités : caractéristiques techniques de la tâche	45
F.3	Identification des phénomènes dangereux.....	47
F.4	Méthode 1.....	47
F.5	Méthode 2.....	47
F.5.1	Description des postures et mouvements incommodes et évaluation du multiplicateur pour posture correspondant (P_{OM}).....	47
F.5.2	Multiplicateur pour les actes répétitifs (Re_M)	50
F.5.3	Évaluation du niveau de force moyen et du multiplicateur pour la force correspondant (F_{OM})..	50
F.5.4	Détermination du multiplicateur pour la période de récupération (Rc_M) et du multiplicateur pour la durée (Du_M).....	51
F.5.5	Calcul des actions techniques de référence par minute (RF)	52
F.5.6	Calcul de l'indice OCRA.....	52
F.5.7	Calcul de l'indice OCRA pour l'analyse monotâche lorsqu'il convient d'évaluer la durée de la tâche répétitive	53
F.5.8	Solutions pour réduire le niveau de risque	54
Annexe G (informative) Définition et quantification des facteurs de risque additionnels.....		62
Annexe H (informative) Appréciation du risque à l'aide de la méthode 2 lors de la conception de travaux « multitâche ».....		64
H.1	Calcul de l'indice OCRA lorsqu'il convient que deux tâches répétitives ou plus soient évaluées	64
H.2	Un exemple d'application : évaluation des tâches répétitives impliquant l'utilisation d'une machine	65
H.2.1	Description des caractéristiques de deux tâches.....	65
H.2.2	Définition des multiplicateurs correspondants.....	66
H.2.3	Analyse monotâche distincte pour les tâches A et B : calcul du nombre total d'actions techniques réelles (ATA) dans la tâche A (Tableau H.3) et la tâche B (Tableau H.4).....	66
H.2.4	Analyse monotâche : calcul du nombre total d'actions techniques de référence au cours d'un poste (RTA) dans la tâche A (Tableau H.5) et la tâche B (Tableau H.6)	69
H.2.5	Analyse monotâche : calcul de l'indice OCRA dans la tâche A (Tableau H.5) et la tâche B (Tableau H.6).....	69
H.3	Analyse multitâche	71
H.3.1	Calcul du nombre total d'actions techniques réelles (ATA) dans les tâches A et B (Tableau H.7)	71
H.3.2	Calcul du nombre total d'actions techniques de référence (RTA) dans les tâches A et B (Tableau H.7).....	72
H.3.3	Calcul du nombre total d'actions techniques de référence au cours d'un poste dans les tâches A et B (Tableau H.7)	73
H.4	Conclusion	74
Bibliographie		75