

TMS

TROUBLES MUSCULO-SQUELETTIQUES

Méthode QEC

Les objectifs de la méthode QEC (*Quick Exposure Check*)

La méthode QEC permet d'évaluer si, en accomplissant ses tâches, un travailleur est exposé à des risques de troubles musculo-squelettiques (TMS) aux parties du corps les plus souvent affectées : les mains, les poignets, les coudes, les épaules, le cou et le dos.

En suivant cette méthode, vous serez en mesure :

- d'évaluer le niveau de risque auquel les travailleurs sont exposés ;
- de déterminer ce qui crée les risques de TMS aux différents postes de travail dans votre établissement ;
- de déterminer les mesures à prendre en priorité pour corriger le poste de travail ;
- de vérifier si les améliorations apportées au poste ont réussi à réduire les risques de TMS.

ÉTAPE 1 – Choix du poste et de la tâche à évaluer

Choix du poste

Nom du travailleur

Description de la tâche évaluée

Nom de l'observateur

Date de l'observation

La méthode QEC est expliquée dans le *Guide d'évaluation des risques* (DC 200-698).

La méthode QEC se fonde sur des études scientifiques solides concernant la prévention des troubles musculo-squelettiques touchant le dos et les membres supérieurs. Elle a été élaborée en Angleterre par Guangyan Li et Peter Buckle du *Robens Centre for Health Ergonomics, European Institute of Health & Medical Sciences, University of Surrey* (www.hse.gov.uk/msd/risk.htm). *Quick Exposure Check* (QEC). © Copyright University of Surrey.

Les niveaux de risque proposés le sont à titre indicatif et n'ont pas été établis par règlement.

ÉTAPE 3 – Compilation des résultats – Tableau

Dos			
Position (A) – Effort (H)			
	A1	A2	A3
H1	2	4	6
H2	4	6	8
H3	6	8	10
H4	8	10	12
Résultat 1	<input type="text"/>		

Épaule / bras			
Position (C) – Effort (H)			
	C1	C2	C3
H1	2	4	6
H2	4	6	8
H3	6	8	10
H4	8	10	12
Résultat 1	<input type="text"/>		

Poignet / main			
Fréquence (F) – Force (K)			
	F1	F2	F3
K1	2	4	6
K2	4	6	8
K3	6	8	10
Résultat 1	<input type="text"/>		

Cou			
Position (G) – Durée (J)			
	G1	G2	G3
J1	2	4	6
J2	4	6	8
J3	6	8	10
Résultat 1	<input type="text"/>		

Position (A) – Durée (J)			
	A1	A2	A3
J1	2	4	6
J2	4	6	8
J3	6	8	10
Résultat 2	<input type="text"/>		

Position (C) – Durée (J)			
	C1	C2	C3
J1	2	4	6
J2	4	6	8
J3	6	8	10
Résultat 2	<input type="text"/>		

Fréquence (F) – Durée (J)			
	F1	F2	F3
J1	2	4	6
J2	4	6	8
J3	6	8	10
Résultat 2	<input type="text"/>		

Précision visuelle (L) – Durée (J)			
	L1	L2	
J1	2	4	
J2	4	6	
J3	6	8	
Résultat 2	<input type="text"/>		

Durée (J) – Effort (H)			
	J1	J2	J3
H1	2	4	6
H2	4	6	8
H3	6	8	10
H4	8	10	12
Résultat 3	<input type="text"/>		

Durée (J) – Effort (H)			
	J1	J2	J3
H1	2	4	6
H2	4	6	8
H3	6	8	10
H4	8	10	12
Résultat 3	<input type="text"/>		

Durée (J) – Force (K)			
	J1	J2	J3
K1	2	4	6
K2	4	6	8
K3	6	8	10
Résultat 3	<input type="text"/>		

Total pour le cou	
1 et 2	<input type="text"/>

Fréquence (B) – Durée (J)		
	B1	B2
J1	6	8
J2	8	10
J3	10	12
Résultat 4	<input type="text"/>	

Fréquence (D) – Effort (H)			
	D1	D2	D3
H1	2	4	6
H2	4	6	8
H3	6	8	10
H4	8	10	12
Résultat 4	<input type="text"/>		

Position (E) – Force (K)		
	E1	E2
K1	2	4
K2	4	6
K3	6	8
Résultat 4	<input type="text"/>	

Fréquence (B) – Effort (H)			
	B3	B4	B5
H1	2	4	6
H2	4	6	8
H3	6	8	10
H4	8	10	12
Résultat 5	<input type="text"/>		

Fréquence (D) – Durée (J)			
	D1	D2	D3
J1	2	4	6
J2	4	6	8
J3	6	8	10
Résultat 5	<input type="text"/>		

Position (E) – Durée (J)		
	E1	E2
J1	2	4
J2	4	6
J3	6	8
Résultat 5	<input type="text"/>	

Fréquence (B) – Durée (J)			
	B3	B4	B5
J1	2	4	6
J2	4	6	8
J3	6	8	10
Résultat 6	<input type="text"/>		

Total pour épaule / bras	
De 1 à 5	<input type="text"/>

Total pour poignet / main	
De 1 à 5	<input type="text"/>

Facteurs aggravants
Reportez les résultats des questions M, N, P et Q.

Vibrations d'un véhicule			
	M1	M2	M3
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Vibrations d'un outil			
	N1	N2	N3
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Rythme			
	P1	P2	P3
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Stress			
	Q1	Q2	Q3
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Total pour le dos	
De 1 à 4 (sans manutention)	<input type="text"/>
De 1 à 3 plus 5 et 6 (si manutention)	

ÉTAPES 4 et 5 – Interprétation des résultats

Reportez les résultats où le risque est de niveau **moyen** et **élevé**. Les résultats les plus élevés correspondent aux aspects du poste ou de la tâche qui doivent être corrigés en priorité. Cochez les facteurs aggravants (questions M, N, P et Q) de niveau **moyen** et **élevé**. Vous devrez en tenir compte pour corriger le poste.

Dos		ÉTAPE 4	ÉTAPE 5
		Résultat avant corrections	Résultat après corrections
1. Position (A) – Effort (H)	L'effort que fournit le travailleur combiné à une position contraignante	_____	_____
2. Position (A) – Durée (J)	Le temps que passe le travailleur dans une position contraignante	_____	_____
3. Durée (J) – Effort (H)	Le temps que le travailleur passe à fournir un effort	_____	_____
4. Fréquence (B) – Durée (J)	Le temps que le travailleur passe dans une même position	_____	_____
5. Fréquence (B) – Effort (H)	La fréquence du mouvement qui demande un effort	_____	_____
6. Fréquence (B) – Durée (J)	Le temps que passe le travailleur à faire les mêmes mouvements	_____	_____
Total		_____	_____
Facteurs aggravants :		Vibrations de véhicules <input type="radio"/> Rythme <input type="radio"/> Stress <input type="radio"/>	

Épaule / bras			
1. Position (C) – Effort (H)	L'effort que fournit le travailleur combiné à une position contraignante	_____	_____
2. Position (C) – Durée (J)	Le temps que passe le travailleur dans une position contraignante	_____	_____
3. Durée (J) – Effort (H)	Le temps que le travailleur passe à fournir un effort	_____	_____
4. Fréquence (D) – Effort (H)	La fréquence du mouvement qui demande un effort	_____	_____
5. Fréquence (D) – Durée (J)	Le temps que passe le travailleur à faire les mêmes mouvements	_____	_____
Total		_____	_____
Facteurs aggravants :		Rythme <input type="radio"/> Stress <input type="radio"/>	

Poignet / main			
1. Fréquence (F) – Force (K)	La fréquence à laquelle la force doit être appliquée avec la main	_____	_____
2. Fréquence (F) – Durée (J)	Le temps que le travailleur passe à faire les mêmes mouvements	_____	_____
3. Durée (J) – Force (K)	Le temps que le travailleur passe à appliquer une force avec sa main	_____	_____
4. Position (E) – Force (K)	La position dans laquelle la main se trouve quand la force est appliquée	_____	_____
5. Position (E) – Durée (J)	Le temps où la main se trouve dans une position contraignante quand la force est appliquée	_____	_____
Total		_____	_____
Facteurs aggravants :		Vibrations d'outils <input type="radio"/> Rythme <input type="radio"/> Stress <input type="radio"/>	

Cou			
1. Position (G) – Durée (J)	Le temps que passe le travailleur dans une position contraignante	_____	_____
2. Précision visuelle (L) – Durée (J)	Le temps que passe le travailleur à faire une tâche exigeant de la précision visuelle	_____	_____
Total		_____	_____
Facteurs aggravants :		Rythme <input type="radio"/> Stress <input type="radio"/>	

Renseignements utiles pour les étapes 3 et 4

Comment calculer les niveaux de risque à l'aide du tableau (étape 3)

C'est la combinaison des réponses de l'observateur et de celles du travailleur qui permet de mesurer le niveau de risque. Le tableau (étape 3) vous servira à chiffrer l'effet combiné, par exemple, d'une mauvaise position et d'un effort excessif. Il vous servira aussi à calculer le total des points pour chaque partie du corps. Voici comment faire vos calculs :

1. Reportez les réponses des questionnaires (étape 2) dans le tableau (étape 3). C'est la rencontre entre la colonne et la ligne qui donne le résultat à inscrire dans la case *Résultat*.

Exemple : La réponse de l'observateur en ce qui a trait à la position se situe dans la zone A2.

La réponse du travailleur en ce qui a trait à l'effort se situe dans la zone H2.

(A2 et H2 = 6) Vous inscrivez 6 sur la ligne *Résultat 1*.

Dos			
Position (A) – Effort (H)			
	A1	A2	A3
H1	2	4	6
H2	4	6	8
H3	6	8	10
H4	8	10	12
Résultat 1			6

2. Additionnez les résultats pour obtenir le total des points pour chaque partie du corps.

Important ! Dans le calcul du total pour le dos, il faut additionner les résultats 1, 2, 3 et 4 si le travailleur **ne fait pas** de manutention. Il faut additionner les résultats 1, 2, 3, 5 et 6 si le travailleur **fait** de la manutention.

Total pour le dos	
De 1 à 4 (sans manutention)	40
De 1 à 3 plus 5 et 6 (si manutention)	

3. Le total que vous obtiendrez pour chaque partie du corps correspond à un niveau de risque présenté dans le tableau ci-contre.

Un niveau de risque **élevé** imposerait de corriger rapidement la situation, un niveau de risque **moyen** de le faire dans un délai raisonnable et un niveau de risque **faible** permet de considérer qu'il n'y a pas de problèmes majeurs.

Exemple : 46 constitue un niveau de risque élevé.

Tableau de référence des niveaux de risque			
	Faible	Moyen	Élevé
Dos	10-28	30-42	44-56
Épaule / bras	10-28	30-42	44-56
Main / poignet	10-24	26-34	36-46
Cou	4-14	16	18

Comment interpréter les résultats (étape 4)

Vous travaillerez en priorité sur les niveaux de risque **élevé** et **moyen**. Pour être en mesure de corriger la situation, vous devrez tenir compte de ce qui contribue le plus à accroître le risque. Est-ce la fréquence du mouvement? Sa durée? La position que le travailleur doit adopter? Y a-t-il des facteurs aggravants? Pour répondre à ces questions, remplissez la page *Interprétation des résultats*.

Les résultats obtenus vous fourniront des renseignements essentiels pour entreprendre une démarche préventive. Communiquez les résultats aux travailleurs et discutez avec eux des solutions qui pourraient convenir aux problèmes que l'évaluation faite à l'aide de la méthode QEC a mis en lumière. Consignez les mesures correctives dans un plan d'action. Une fois qu'elles auront été appliquées, reprenez l'évaluation afin de vous assurer que les mesures ont réellement permis de corriger la situation et qu'elles ne créent pas de nouveaux problèmes (étape 5).

Le document *Une démarche simple de prévention* (DC 200-1554) des TMS vous propose une façon simple de poursuivre l'analyse avec les travailleurs. Vous pouvez vous le procurer au bureau de la CSST de votre région ou dans le site de la CSST, au www.csst.qc.ca.