

# Évaluation des opérations de traction et de poussée à l'aide d'indicateurs clés

Version Sept. 2002

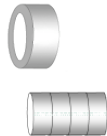





L'activité générale doit être divisée en activités séparées. Chaque activité comportant un effort physique majeur devra être évaluée séparément.

Poste de travail/Activité :

## 1<sup>ère</sup> étape : Détermination de l'indice de temps (Sélectionnez une seule colonne)

Traction et poussée sur de courtes distances ou avec arrêts fréquents (une seule distance allant jusqu'à 5 mètres)		Traction et poussée sur des distances supérieures (une seule distance supérieure à 5 mètres)	
Nombre par journée de travail	Indice de temps	Distance totale par journée de travail	Indice de temps
< 10	1	< 300 m	1
10 à < 40	2	300 m à < 1km	2
40 à < 200	4	1 km à < 4 km	4
200 à < 500	6	4 à < 8 km	6
500 à < 1000	8	8 à < 16 km	8
≥ 1000	10	≥ 16 km	10
Exemples : opérations de manipulateurs, mise en place de machines, distribution des repas dans un hôpital		Exemples : ramassage des ordures, transport de meubles sur des roulettes à l'intérieur de bâtiments, déchargement et transbordement de conteneurs	

## 2<sup>ème</sup> étape : Détermination des indices de masse, précision du positionnement, vitesse, posture et conditions de travail

Masse à déplacer (poids de charge)  roulement	Camion industriel, aide				
	Sans, la charge est roulée 	Brouettes 	Chariots, chariots à roulettes, chariots sans roulettes fixes (sur roulettes orientables) 	Chariots sur rails, chariots à main, tables à roulettes, chariots avec roulettes fixes 	Manipulateur, appareil de levage à câble 
< 50 kg	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
50 à < 100 kg	1	1	1	1	1
100 à < 200 kg	1,5	2	2	1,5	2
200 à < 300 kg	2	4	3	2	4
300 à < 400 kg	3		4	3	
400 à < 600 kg	4		5	4	
600 à < 1000 kg	5			5	
≥ 1000 kg					
glissement			<b>Zones grises :</b> Situation critique car l'arrêt du mouvement d'un camion industriel/charge dépend beaucoup des compétences et de la force physique.  <b>Zones blanches sans nombre :</b> À éviter en principe car les forces d'action nécessaires peuvent dépasser les forces physiques maximum.		
< 10 kg	1				
10 to < 25 kg	2				
25 to < 50 kg	4				
> 50 kg					

Précision du positionnement	Vitesse de déplacement	
	lente (< 0,8 m/s)	rapide (0,8 à 1,3 m/s)
Réduite - pas de spécification de la distance de déplacement - la charge peut rouler jusqu'à un butoir ou heurter un butoir	1	2
Élevée - la charge doit être soigneusement positionnée et fixée - la distance de déplacement doit être strictement respectée - changements fréquents de direction	2	4

Note : la vitesse de marche moyenne est d'environ 1 m/s.

En général, l'ensemble du système musculo-squelettique subit une pression lors de la traction et de la poussée, en particulier dans la zone de la main, du bras et de l'épaule. Cependant, en fonction des forces appliquées et des postures spécifiques, le rachis et les articulations de la hanche et du genou peuvent également être mis à rude épreuve. Les forces physiques étant nettement inférieures et plus variées qu'au levage et au port, il est difficile de déterminer les dommages chroniques dus à une surcharge. Les mouvements de traction et de poussée se caractérisent par des risques pour le système musculo-squelettique dus à des surcharges brusques résultant d'un impact, d'un glissement ou de forces imprévues et importantes accompagnées d'un changement de direction ou lors d'un arrêt.

Posture <sup>1)</sup>		
	Tronc redressé, pas de torsion	1
	Tronc légèrement fléchi en avant ou légèrement tordu (traction d'un seul côté)	2
	Corps profondément incliné dans le sens du mouvement Position ramassée, à genoux, fléchie	4
	Combinaison de flexion et de torsion	8

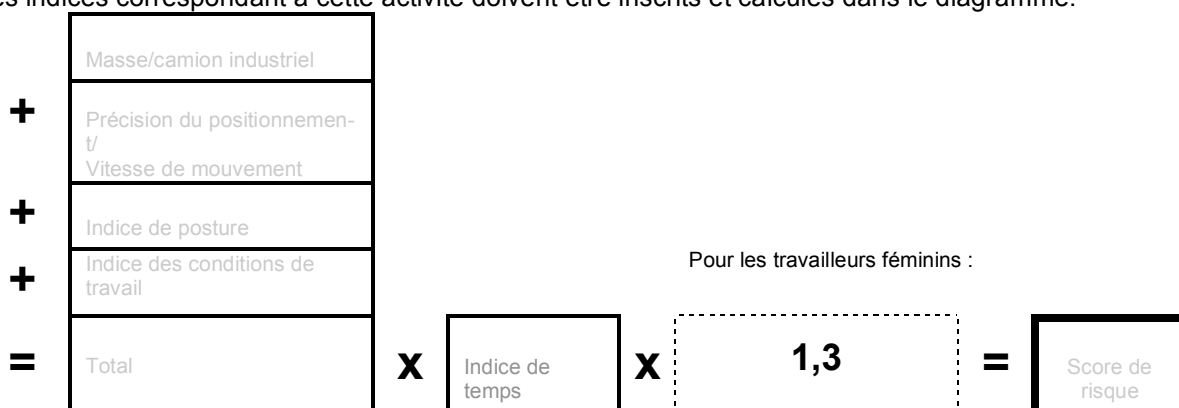
1) La posture typique doit être utilisée. L'inclinaison maximum du tronc possible au démarrage, freinage ou à la manœuvre peut être ignorée si elle se produit seulement de façon intermittente.

Conditions de travail		
<b>Bonnes :</b> → sol ou autres niveaux de surface fermes, lisses, secs → pas d'inclinaison → pas d'obstacles dans l'espace de travail → roulettes et roues tournent facilement, pas de signe évident d'usure des paliers de roues		0
<b>Médiocres :</b> → sol souillé, légèrement inégal, meuble → légère inclinaison jusqu'à 2° → obstacles à éviter dans l'espace de travail → roulettes ou roues sales et, roulant mal, paliers usés		2
<b>Difficiles :</b> → route non pavée ou grossièrement pavée, nids de poules, souillure grave → inclinaison de 2 à 5° → camions industriels doivent être dégagés lors du démarrage → roulettes ou roues sales, paliers patinent		4
<b>Complexes :</b> → marches, escaliers → inclinaison >5° → combinaison d'indicateurs allant de "réduit" à "difficile"		8

Les indicateurs ne figurant pas dans le tableau doivent être ajoutés le cas échéant.

### 3<sup>ème</sup> étape : Évaluation

Les indices correspondant à cette activité doivent être inscrits et calculés dans le diagramme.



À l'aide des indices calculés et du tableau ci-dessous, une évaluation grossière peut être obtenue.

Échelle de risque <sup>2)</sup>	Score de risque	Description
1	< 10	Situation de charge réduite ; surcharge physique improbable.
2	10 à < 25	Situation de charge accrue ; charge physique possible chez les personnes moins résistantes <sup>3)</sup> . Pour ce groupe, un réaménagement du poste de travail est utile.
3	25 à < 50	Situation de charge hautement accrue ; surcharge physique également possible chez les personnes normalement résistantes. Un réaménagement du poste de travail est recommandé.
4	≥ 50	Situation de charge élevée ; surcharge physique probable. Un réaménagement du poste de travail est nécessaire.

2) Les paliers de l'échelle de risques sont flous en raison des techniques et des conditions de travail individuelles. La classification peut donc seulement être considérée comme un **outil d'orientation**. En règle générale, on doit partir du principe que l'augmentation du nombre de points fait augmenter le risque de surcharge pour le système musculo-squelettique.

3) Dans le présent contexte, les personnes moins résistantes sont les personnes âgées de plus de 40 ans ou de moins de 21 ans, les nouveaux arrivants à un poste ou les personnes atteintes d'une maladie.