

SLIC Campaign MSD Prevention 2022

“Healthy Workplaces Lighten the Load”



Now, that's more ergonomic...



FEDERALE OVERHEIDSDIENST
Werkgelegenheid, Arbeid
en Sociaal Overleg

Nicoleta Manolescu
Yves De Groeve

werk.belgie.be



Inhoud/Contenu



1. Introduction Campagne SLIC TMS
2. Contexte et motivation
3. Checklist
4. Atteintes CBE





1. Introduction Campagne SLIC TMS



FEDERALE OVERHEIDSDIENST
Werkgelegenheid, Arbeid
en Sociaal Overleg

Objectifs SLIC Campaign MSD prevention



- Prévention des TMS dans le système de gestion des risques (diminution des accidents du travail et des maladies professionnelles)
- Élargir les connaissances/accroître l'uniformité des inspecteurs du travail européens.
- Promouvoir des conditions de concurrence équitables dans l'UE en matière de SST et dans le domaine des TMS.
- Participation de tous les États membres à la campagne d'inspection.
- Soutenir les services de prévention internes et externes

Inspections



Tous les EM choisissent le nombre d'inspections parmi un minimum de 20 inspections dans au moins deux secteurs :

- Soins de santé et services sociaux - Code NACE 86-88
- Industries alimentaires et des boissons - Code NACE 10
- Activités de transport et de messagerie - Code NACE 52-53
- Coiffeurs et barbiers - Code NACE 96.02
- Secteur de la construction - Code NACE 41-43



SLIC website Circabc

[SLIC \(public access\) - Library \(europa.eu\)](#)

Timeline



January
Meeting WG
Last preparation c
Seminars/webinar



Jan 2022

Feb

27-28 January
Train the
trainer event



**Initial
sessions**

15 March – 30 June
**Inspections in the
field - minimum
20 inspections in at
least 2 sectors**



October - November
Preparation closing event SLIC

Final reports
Final
event

Oct

Nov

Dec



Final
report
Final
evaluation
Final
report

22-23 November
Take part in Closing
Event EU-OSHA
Campaign report
Learning examples



2. Contexte et motivation

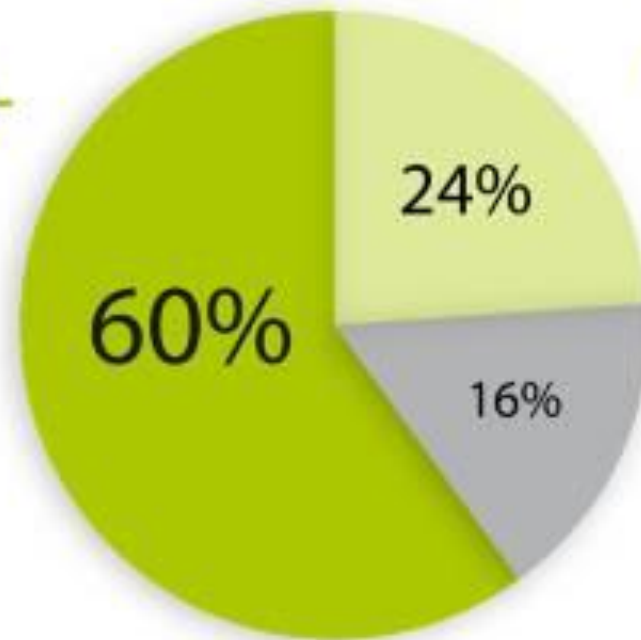


Les TMS - Premier problème de santé lié au travail



Les TMS comme leur problème le plus grave

Troubles musculo-squelettiques



AUTRES

- 5% : autre - non spécifié
- 5% : maux de tête, fatigue oculaire
- 4% : troubles cardiovasculaires
- 4% : troubles pulmonaires
- 2% : problèmes d'estomac, de foie, de rein ou de digestion
- 1% : problèmes de peau
- 1% : troubles auditifs
- 1% : maladies infectieuses

Stress, dépression, anxiété

Pourcentage de travailleurs ayant signalé un problème de santé lié au travail, par type de problème, UE-27, 2013

Source: Eurostat, Labour Force Survey ad hoc module 'Accidents at work and other work-related health problems' (2013)

77% MP 2019 - ergonomie

Quelques chiffres

PATHOLOGIE	Hommes	Femmes	Total
A Perte auditive (due au bruit)	432	21	453
B Maladies du sang et des organes hématopoïétiques	18	1	19
C Atteinte de la fonction des nerfs due à la pression	573	849	1.422
D Maladies de la peau	141	281	422
H Hépatites virales	1	1	2
L Syndrome radiculaire au niveau de la colonne lombaire	884	367	1.251
M Maladies osseuses et articulaires des membres supérieurs dues aux vibrations	223	26	249
N Maladies du nez, de la gorge et des oreilles (excepté perte auditive due au bruit)	51	7	58
R Maladies pulmonaires	640	220	860
S Maladies osseuses et articulaires, sans autre spécification	591	352	943
T Tendinopathie	1.368	1.483	2.851
U Bursites	18	2	20
V Maladies vasculaires et syndrome angioneurotique	10	2	12
X Atteintes générales, intoxications, maladies infectieuses et maladies internes non mentionnées sous d'autres rubriques	108	49	157
Y Maladies des yeux	2	2	4
TOTAL	5.060	3.663	8.723

ca. 92 000 000 €
Interventions
d'assurances
Fedris

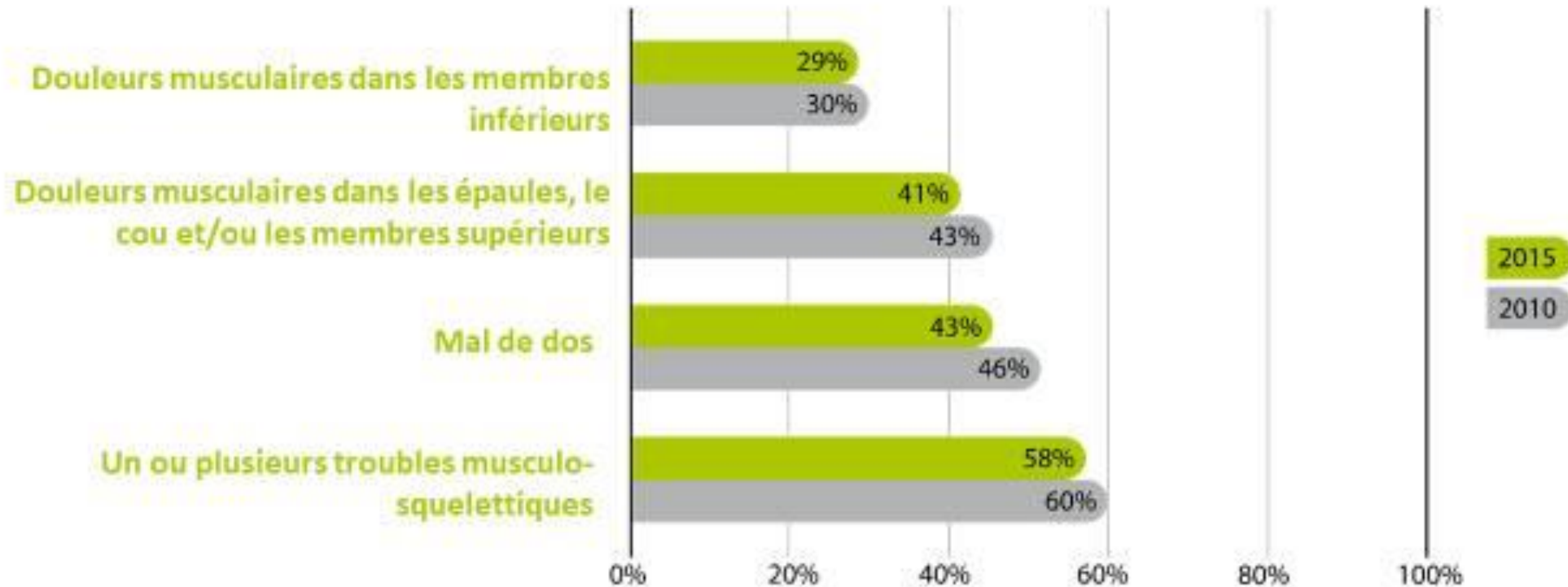
Premières demandes secteur privé 2019, Distribution selon la pathologie et le sexe spécifiés

Source: Fedris



Les plaintes pour TMS ne diminuent que légèrement

La proportion de travailleurs signalant des plaintes pour TMS a légèrement diminué entre 2010 et 2015.

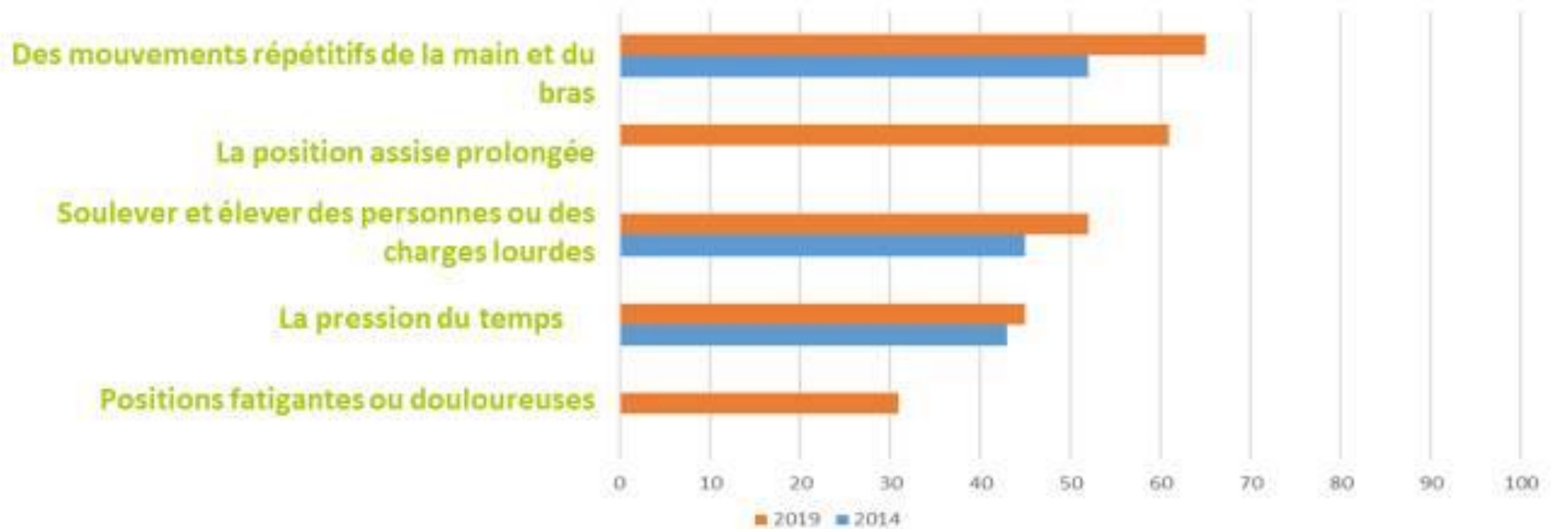


Pourcentage de travailleurs ayant signalé différents troubles musculo-squelettiques au cours des 12 derniers mois, UE-28, 2010 et 2015.

Source: Pantela based on the fifth (2010) and sixth (2015) waves of the European Working Conditions Survey (EWCS)

Les facteurs de risque liés aux TMS sont très répandus

Certains facteurs de risque liés aux TMS présents dans l'établissement (% des établissements, UE-28), 2019 et 2014.



Base: all establishments in the EU-28, ESENER-3 (2019) and ESENER-2 (2014).

Note: 'Prolonged sitting' is a new item in the ESENER-3 (2019) questionnaire.

Dans les industries de l'alimentation et des boissons, la plupart des lésions musculo-squelettiques sont dues à seulement cinq causes:

- empilage/déempilage de contenants (comme des boîtes, des caisses et des sacs);
- poussée d'engins montés sur roulettes (comme des grilles de four et des chariots de produits);
- découpage, désossage, démembrement, ficelage et éviscération (comme la viande et la volaille);
- emballage de produits (comme le fromage, la pâtisserie et les biscuits); ■ manutention de contenants de boissons (comme des tonneaux, des fûts et des caisses). (1)

Secteur de la transformation d'aliments

Il est constitué d'entreprises qui transforment des produits animaux et végétaux, couvrant un très large éventail d'activités allant de la production de viande, de bonbons, d'en-cas, d'alcool, à la confection de confitures et de jus ou d'aliments congelés, en passant par l'industrie laitière et les boulangeries

Diverses études ont montré que les trois quarts des blessures dans les industries de l'alimentation et des boissons peuvent être évitées. (1) La base de la prévention des TMS est d'assurer une évaluation des risques professionnels de qualité. Traditionnellement, elle s'est concentrée sur les facteurs de risque physiques (biomécaniques), mais les facteurs organisationnels et psychosociaux doivent également être pris en considération dans la prévention des TMS

Le processus de production nécessitait un niveau important de manutention manuelle. Il en est ressorti un certain nombre de facteurs de risque, notamment: pliage répétitif lors d'une opération d'emballage et pièces lourdes, volumineuses et encombrantes transportées sur de longues distances. (2) Les lésions dorsales représentent environ un tiers des cas de problèmes de santé au travail dans la production d'aliments et de boissons. En outre, les travailleurs effectuant des tâches plus légères et répétitives, comme sur les chaînes de production, peuvent souffrir de blessures chroniques (persistantes), telles que des troubles aux membres supérieurs liés au travail, qui représentent près d'un quart des cas de problèmes de santé de nature professionnelle. (1)

Dans les industries de l'alimentation et des boissons, environ un tiers des blessures à signaler sont des blessures aiguës causées par la manipulation et le levage, plus de la moitié de ces blessures résultant du levage d'objets lourds. (1)

Manutention manuelle des marchandises.

- Travaux avec le tronc courbé/tordu:
- manipulation de marchandises et d'emballages
 - chargement et déchargement
 - transport entre véhicules et destinataires, et manipulation des retours
 - manipulation entre une bande transporteuse et une cage/palette/boîte/un carton ou placement libre dans un porte-charge
- Travailler les mains au-dessus de la hauteur des épaules ou sous la hauteur des genoux:
- travail avec un scanner manuel
- Conduite de camion: positions non naturelles au niveau du cou

Statistiques:

46 % des travailleurs du secteur des transports et du stockage ont souffert de maux de dos au cours des 12 derniers mois. (Moyenne 19 secteurs: 43,7)

Source: EWCS 2015 (1)

Activités de transport et de courrier

8,1 % du nombre total de personnes actives au sein de l'UE et 5,2 % du nombre total d'entreprises dans l'UE (2017)
Secteur en pleine croissance!

Source: Eurostat (2)

Mesures de prévention:

Dispositifs d'assistance

Connaissances sur:

- les postes de travail appropriés
- l'utilisation des aides
- le risque en ergonomie de charge
- les signaux de surcharge

Facteur d'aggravation

psychosociale — Sécurité de l'emploi

Maladies professionnelles: Les MP de type TMS reconnues varient considérablement d'un État membre à l'autre.

Accidents, exemples: perte de contrôle des moyens de transport ou des outils à main, levage, transport, mouvements non coordonnés (1)

3. Checklist



3. Checklist

Partie	Question	Oui	No n ¹	s. o.
1.	Détecter les risques de TMS pour les travailleurs			
	L'employeur a-t-il réalisé une évaluation des risques concernant la prévention des troubles musculo-squelettiques (TMS)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Qui a participé à l'évaluation des risques de TMS? - direction/personnel d'encadrement - représentant(s) des travailleurs - service interne/externe de SST - spécialistes	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Des registres concernant les TMS sont-ils disponibles? - <u>registres</u> des accidents - <u>absences</u> du travail - <u>maladie</u> professionnelle <i>Demander des chiffres sexospécifiques</i>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	a. L'évaluation des risques de TMS englobe-t-elle les risques ergonomiques existants, ainsi que la fréquence, la durée et l'intensité associées, en ce qui concerne les éléments suivants? - travail répétitif - manutention manuelle, levage et transport - poussée et traction - postures et mouvements lors du travail - station debout prolongée - position assise prolongée b. <i>Pour information uniquement:</i> Des méthodes d'évaluation des risques de TMS fondées sur des données probantes ont-elles été utilisées?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	A-t-il été tenu compte des dangers physiques? Par exemple: - vibrations et bruit intense - températures élevées ou basses	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Des facteurs aggravants ont-ils été inclus? Par exemple: • postes de travail nécessitant beaucoup de force, de précision ou de vitesse de mouvement • objet à déplacer lourd et difficile à saisir • postes de travail non adaptables en fonction des besoins individuels • application d'un système de primes récompensant la quantité • existence de perturbations inattendues fréquentes dans la production, sur lesquelles le salarié n'a aucun contrôle • faiblesse des relations sociales et du soutien social sur le lieu de travail • outils non adaptables en fonction des besoins individuels - • manque de pauses prévues - • équipements de protection individuelle inadaptés (gants trop grands, etc.)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>



3. Checklist



Questionnaire SLIC – campagne TMS		Base juridique	Oui	Non	Non applicable
2. Évaluation/Hiérarchisation					
Tous les travailleurs ont-ils reçu des instructions et possèdent-ils des connaissances concernant la manière de travailler en toute sécurité sur le plan ergonomique ?	Code art. VIII.3-6 et/ou VIII.3-7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3. Exécution					
La hiérarchie des mesures de prévention a-t-elle été mise en place lors du choix des mesures?	Code art. VIII.3-3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1. <i>Eviter le risque</i>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. <i>Mesures collectives EPC: mesures techniques/organisationnelles</i>	loi sur le bien-être art. 5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3. <i>Mesures individuelles /EPI</i>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Y avait-il un plan d'action en matière de TMS ?	Code art. I.2-8.- §1 et/ou art. I.2-9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• Des mesures ont-elles été programmées concernant les différents niveaux de risques ergonomiques ?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• Les personnes responsables ont-elles été désignées, et un calendrier a-t-il été établi ?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4. Révision					
Les mesures prises ont-elles été évaluées ?	Code art. I.2-10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
L'évaluation des mesures de prévention des TMS a-t-elle lieu régulièrement ?	Code art. I.2-2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

4. Evaluation



5.	Évaluation finale par l'inspecteur du travail	Oui	Dans une certaine mesure	Non
	Le processus d'évaluation des risques de TMS est-il adapté à sa finalité?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Le ou les représentants des travailleurs ont-ils participé à l'évaluation des risques de TMS?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Les principaux facteurs de risques ergonomiques ont-ils été déterminés et évalués de façon appropriée ² ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<p><i>Pour information uniquement</i></p> <p>Des méthodes fondées sur des données probantes ont-elles été utilisées?</p> <p>Si oui, lesquelles?</p> <p><input type="checkbox"/> ART</p> <p><input type="checkbox"/> HARM</p> <p><input type="checkbox"/> KIM</p> <p><input type="checkbox"/> MAC-tool</p> <p><input type="checkbox"/> PTAI</p> <p><input type="checkbox"/> QEC</p> <p><input type="checkbox"/> RAMP</p> <p><input type="checkbox"/> RAPP</p> <p><input type="checkbox"/> Tilthermometer</p> <p><input type="checkbox"/> Autres</p>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	<p>Toutes les catégories de travailleurs (en cas de présence) ont-elles fait l'objet de l'évaluation? (En cas de présence, cochez la case)</p> <p><input type="checkbox"/> <i>jeunes et âgés</i></p> <p><input type="checkbox"/> <i>femmes et hommes</i></p> <p><input type="checkbox"/> <i>travailleurs migrants</i></p> <p><input type="checkbox"/> <i>travailleurs intérimaires</i></p> <p><input type="checkbox"/> <i>travailleurs à temps partiel</i></p> <p><input type="checkbox"/> <i>travailleurs postés</i></p> <p><input type="checkbox"/> <i>télétravailleurs</i></p> <p><input type="checkbox"/> <i>groupes de travail multiculturels</i></p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Evaluation

5.	Évaluation finale par l'inspecteur du travail	Oui	Dans une certaine mesure	Non
	La documentation est-elle appropriée du point de vue de sa forme et de son contenu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Des mesures ont-elles été prises ou engagées, et leur efficacité a-t-elle été vérifiée?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<p>Si les mesures ne sont pas prises, ou si elles ne sont pas efficaces:</p> <p>Les mesures décidées par les inspecteurs sont les suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> <u>procès-verbal</u> d'inspection exigeant: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> <u>réalisation</u> d'une évaluation des risques <input type="checkbox"/> <u>évaluation</u> des risques de TMS <input type="checkbox"/> <u>actualisation</u> de l'évaluation des risques <input type="checkbox"/> <u>risques</u> détectés — prise de mesures préventives <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> <u>prise</u> de mesures adéquates <input type="checkbox"/> <u>communication</u> d'instructions adaptées <input type="checkbox"/> <u>amende</u> <input type="checkbox"/> <u>autre</u> 	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>





Méthodes AR – RA methodes

ART

HARM

KIM

MAC

PTAI

QEC

RAMP

RAPP

Tilthermometer



Méthodes AR – RA methodes

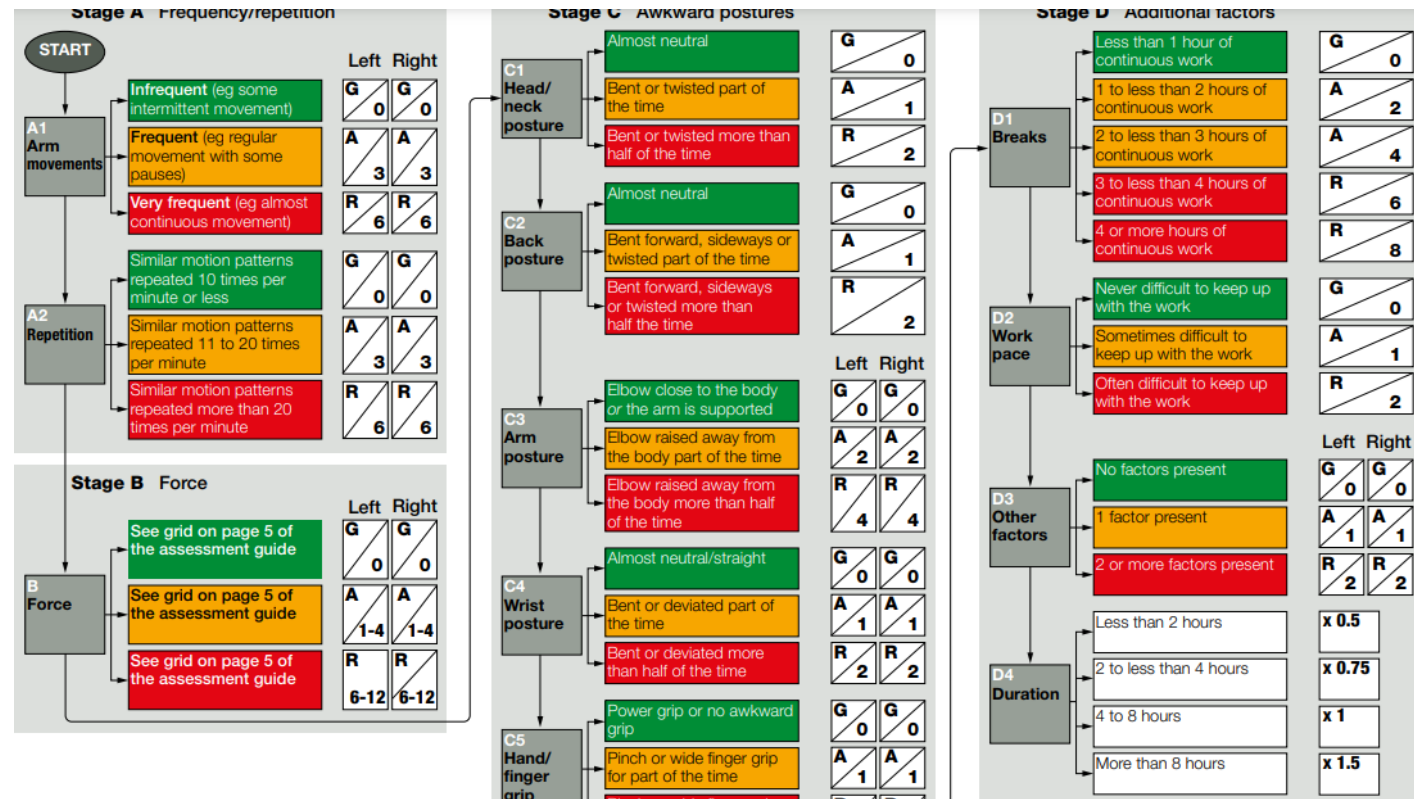


ART :

repetitief werk bovenste ledematen / travail répétitif membres supérieurs

<https://www.hse.gov.uk/pubns/indg438.pdf>

- HARM
- KIM
- MAC
- PTAI
- QEC
- RAMP
- RAPP
- Tilthermometer



Méthodes AR – RA methodes



ART

HARM:

arm-, nek- of schouderklachten bij handarmtaken / douleur au bras, au cou ou à l'épaule lors des tâches main-bras

<https://fysiekebelasting.tno.nl/nl/instrumenten/hand-arm-risicobeoordelingsmethode-harm/>

KIM

MAC




PTAI

QEC

RAMP

RAPP

Tilthermometer

			How often the posture occurs per unit of time (also indicate how long you observed)	postures (repeat the measurement a few times)	percentage of the task duration. = $\frac{\text{number observed} \times \text{average duration}}{\text{total duration of observation}}$
The head is tilted backward and turned at the same time		 times in (K) sec (O) sec sec sec Average time duration: sec (G)	Percentage= $\frac{\text{.....(K) xsec (G)}}{\text{.....sec (O)}}$ =.....%
Head/chin are pushed (far) forward		 times in (K) sec (O) sec sec sec Average time duration: sec (G)	Percentage= $\frac{\text{.....(K) xsec (G)}}{\text{.....sec (O)}}$ =.....%
The forearm arm is unsupported and the upper arm is further forward OR further sideways of the trunk than in the photographs, OR behind the trunk		 times in (K) sec (O) sec sec sec Average time duration: sec (G)	Percentage= $\frac{\text{.....(K) xsec (G)}}{\text{.....sec (O)}}$ =.....%

Méthodes AR – RA méthodes

ART
HARM

KIM

MAC
PTAI
QEC
RAMP
RAPP
Tilthermometer






https://www.baua.de/EN/Topics/Work-design/Physical-workload/Key-indicator-method/Key-indicator-method_node.html

- Levage, soutien et support > 3kg
- Traction et poussée des charges
- Travail répétitif
- Postures contraignantes du corps
- Forces globales du corps
- Motricité du corps

Méthodes des indicateurs clés pour l'évaluation et la conception de charges pour le levage, le soutien et le port manuels de charges ≥ 3 kg (KIM-LHC)													
Poste de travail / activité:													
Durée de la journée de travail:						Evalueur:							
Durée de l'activité:						Date:							
1^{ère} étape: Détermination de l'indice de temps													
Fréquence (jusqu'à ... fois par activité et journée de travail)	5	20	50	100	150	220	300	500	750	1000	1500	2000	2500
Indice de temps:	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	6	7	8	9	10
2^{ème} étape: Détermination des indices des autres indicateurs													
Poids effectif de la charge ¹⁾			Indice de temps hommes				Indice de temps femmes						
3 à 5 kg			4				6						
> 5 à 10 kg			6				9						
> 10 à 15 kg			8				12						
> 15 à 20 kg			11				25						
> 20 à 25 kg			15				75						
> 25 à 30 kg			25				85						
> 30 à 35 kg			35										
> 35 à 40 kg			75				100						
> 40 kg			100										
<small>¹⁾ Le «poids effectif de la charge» se réfère à la charge que l'employé doit effectivement appliquer. Lors du basculement d'un carton, seul environ 50 % du poids de la charge a un effet, lors du port d'une charge par paire, environ 60 % du poids de la charge a un effet par personne (en cas d'exigences accrues en matière de contrôle et de coordination de la charge, plus de 50 % doit être supposé).</small>													
Conditions de manutention de la charge												Indice	
La charge est manipulée avec les deux mains et symétriquement.												0	
La charge est temporairement manipulée d'une seule main et/ou asymétriquement, avec une répartition inégale de la charge entre les mains.												2	
La charge est manipulée principalement d'une seule main ou avec un centre de gravité instable.												4	
Posture du corps ²⁾													
<small>Le mouvement peut s'effectuer dans les deux sens, c'est-à-dire que les pictogrammes représentés peuvent représenter à la fois le début et la fin de la manutention de la charge. S'il y a plusieurs pictogrammes dans un champ, ils doivent être considérés comme équivalents. En outre, il faut tenir compte de la torsion/flexion latérale du torse, de la position de la charge / de la préhension à distance du corps, du travail avec les mains levées et de la préhension au-dessus des épaules (points supplémentaires).</small>													
Début / fin	Fin / début	Indice	Début / fin	Fin / début	Indice	Points supplémentaires (6 points max.) <small>Uniquement pertinent à 9) et à 10).</small>							
		0			10 ³⁾	Torsion occasionnelle ou flexion latérale du torse identifiable		+1					
						Torsion ou flexion latérale fréquente / constante du torse identifiable		+3					
		3			13 ³⁾	Centre de charge ou mains parfois éloigné(es) du corps		+1					
						Centre de charge ou mains fréquemment / constamment éloigné(es) du corps		+3 ³⁾					
		5			15 ³⁾	Bras parfois levés, mains entre le coude et l'épaule à hauteur d'épaule		+0,5					
						Bras fréquemment / constamment levés, mains entre le coude et l'épaule à hauteur d'épaule		+1					
		7			18 ³⁾	Mains parfois au-dessus des épaules		+1					
						Mains fréquemment / constamment au-dessus des épaules		+2 ³⁾					
		9 ³⁾			20 ³⁾	Indice PC	+	Points supplémentaires	=	Somme			
<small>(6 points max.)</small>													

Durée totale de cette activité par journée de travail [jusqu'à ... heures]	jusqu'à 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Indice de temps:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2^{ème} étape: Détermination des indices des autres indicateurs

Type d'exercice(s) de force dans la zone des mains / doigts en une « minute standard ».	
Niveau	Description, exemples typiques
 <p>faible</p> <p>élevé</p>	Forces faibles / très faibles (jusqu'à 15 % $F_{max}M$) p. ex., manipulation de touches / déplacement / rangement / guidage du matériel / insertion de petites pièces
	Forces modérées (jusqu'à 30 % $F_{max}M$) p. ex., préhension / assemblage de petites pièces à la main ou à l'aide de petits outils
	Forces élevées (jusqu'à 50 % $F_{max}M$) p. ex. tournage / bobinage / emballage / préhension / soutien ou assemblage de pièces / pressage / découpage / travaux avec de petits outils manuels
	Forces très élevées (jusqu'à 80 % $F_{max}M$) p. ex., découpage demandant de la force / travaux avec de petits agrafeuses / déplacement ou soutien de pièces ou d'outils
	Forces de pointe²⁾ (supérieures à 80 % $F_{max}M$) p. ex. serrage, desserrage / séparation / pressage
	Frappe puissante²⁾ avec le pouce, la paume de la main ou le poing

Soutien¹⁾			Déplacement				
Durée de retenue moyenne [sec par minute]			Durée de retenue moyennes [nombre par minute]				
31-60	16-30	≤ 15	< 5	5-15	16-30	31-60	61-90 ³⁾
Indice			Indice				
5,5	3	1,5	0,5	1	2,5	5	7
9	4,5	2,5	0,5	2	4	7,5	11
14	7	3,5	1	3	6	12	18
22	11	5,5	1,5	5	10	19	
100		35	8	30	100		
			8	30			



https://www.baua.de/EN/Topics/Work-design/Physical-workload/Key-indicator-method/Key-indicator-method_node.html

- Levage, soutien et support > 3kg
- Traction et poussée des charges
- Travail répétitif
- Postures contraignantes du corps
- Forces globales du corps
- Motricité du corps

Key Indicator Method [kneelpuntenmethode] voor het beoordelen en inrichten van fysieke belasting bij handmatig optillen, vasthouden en dragen van lasten ≥ 3 kg (KIM-LHC)

Werkplek / deelactiviteit:		
Beoordelaar:		
Duur van de werkdag:		Datum:
Duur van de deelactiviteit:		

1e stap: Toekenning van het aantal punten met betrekking tot tijd

Frequentie (tot ... maal per deelactiviteit en werkdag):	5	20	50	100	150	220	300	500	750	1000	1500	2000	2500
Aantal punten m.b.t. tijd:	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	6	7	8	9	10

2de stap: Toekenning van punten voor overige kneelpunten

Effectieve belasting ¹⁾	Aantal punten mannen	Aantal punten vrouwen
3 tot 5 kg	4	6
> 5 tot 10 kg	6	9
> 10 tot 15 kg	8	12
> 15 tot 20 kg	11	25
> 20 tot 25 kg	15	75
> 25 tot 30 kg	25	85
> 30 tot 35 kg	35	
> 35 tot 40 kg	75	100
> 40 kg	100	

¹⁾ Met "effectieve belasting" is de belasting bedoeld, die de werknemer daadwerkelijk moet ondergaan. Bij het kantelen van een doos werkt slechts 50% van de massa, bij het dragen van een last met twee personen bedraagt de belasting circa 50% van de massa per persoon (vanwege de tegegnomen eisen voor de controle en coördinatie van de last moet van meer dan 50% worden uitgegaan).

Omstandigheden bij het hanteren van de last	Aantal punten
De last wordt met beide handen en symmetrisch gehanteerd	0
Last wordt tijdelijk met één hand en/of asymmetrisch gehanteerd, ongelijke lastverdeling tussen de handen	2
De last wordt hoofdzakelijk met één hand gehanteerd of onstabiel zwaartepunt	4

²⁾ Lichaamshouding²⁾
Beweging kan in beide richtingen plaatsvinden, d.w.z. de pictogrammen kunnen het begin en het einde van het hanteren van de last weergeven. Als er meerdere pictogrammen in een veld staan, deze als gelijkwaardig beschouwen. Daarnaast moet draaien / zijwaarts buigen van de romp, positie van de last / grijpen van het lichaam af, werken met geheven handen en grijpen boven schouderhoogte worden beoordeeld (extra punten).


Start/einde	Einde/start	Aantal punten	Start/einde	Einde/start	Aantal punten	Extra punten (max. 6 punten) Alleen relevant indien van toepassing:
		0			10 ³⁾	Soms draaien of zijwaarts buigen van romp herkenbaar +1 Vaak/voortdurend draaien of zijwaarts buigen van romp herkenbaar +3
		3			13 ³⁾	Zwaartepunt van last of handen soms van lichaam af +1 Zwaartepunt van last of handen vaak/voortdurend van lichaam af +3 ³⁾
		5			15 ³⁾	Armen af en toe geheven, handen tussen elleboog- en schouderhoogte +0,5 Armen vaak/voortdurend geheven, handen tussen elleboog- en schouderhoogte +1
		7			18 ³⁾	Handen af en toe boven schouderhoogte +1 Handen vaak/voortdurend boven schouderhoogte +2 ³⁾
		9 ³⁾			20 ³⁾	
						Aantal punten LH + extra punten = Totaal

³⁾ In het bijzonder moet rekening worden gehouden met de typische houdingen op het moment dat de lading wordt opgetild en neergelaid. Zelfzame afwijkingen kunnen worden genegeerd. Als het optillen / vasthouden zittend wordt uitgevoerd, bijv. bij het verplaatsen, moeten de pictogrammen dienovereenkomstig worden gebruikt. Bij het zittend hanteren van lasten moeten hogere gewichten worden voorkomen.

⁴⁾ Aantelen: Als voor deze categorie is gekozen, is het aan te raden om deze deactiviteit ook met de KIM-ABP (Lichaamshouding) te evalueren!

Durée totale de cette activité par journée de travail [jusqu'à ... heures]	jusqu'à 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Indice de temps:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2^{ème} étape: Détermination des indices des autres indicateurs

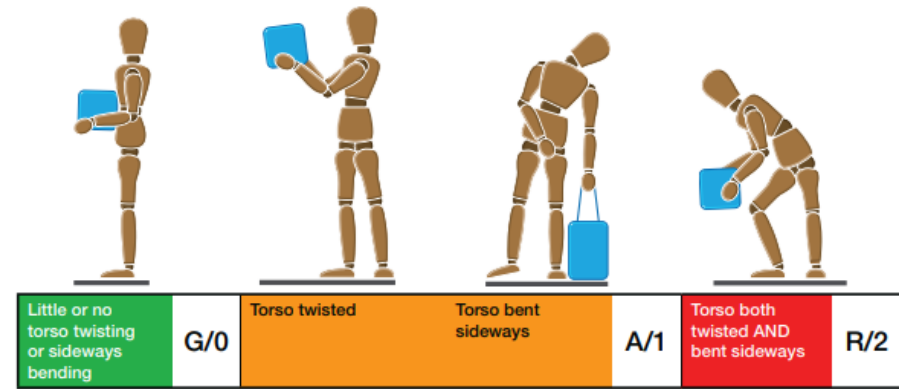
Type d'exercice(s) de force dans la zone des mains / doigts en une « minute standard ».	
Niveau	Description, exemples typiques
 faible	Forces faibles / très faibles (jusqu'à 15 % $F_{max}M$) p. ex., manipulation de touches / déplacement / rangement / guidage du matériel / insertion de petites pièces
	Forces modérées (jusqu'à 30 % $F_{max}M$) p. ex., préhension / assemblage de petites pièces à la main ou à l'aide de petits outils
	Forces élevées (jusqu'à 50 % $F_{max}M$) p. ex. tournage / bobinage / emballage / préhension / soutien ou assemblage de pièces / pressage / découpage / travaux avec de petits outils manuels
	Forces très élevées (jusqu'à 80 % $F_{max}M$) p. ex., découpage demandant de la force / travaux avec de petits agrafeuses / déplacement ou soutien de pièces ou d'outils
	Forces de pointe²⁾ (supérieures à 80 % $F_{max}M$) p. ex. serrage, desserrage / séparation / pressage
	Frappe puissante²⁾ avec le pouce, la paume de la main ou le poing
élevé	

Soutien¹⁾			Déplacement				
Durée de retenue moyenne [sec par minute]			Durée de retenue moyennes [nombre par minute]				
31-60	16-30	≤ 15	< 5	5-15	16-30	31-60	61-90 ³⁾
Indice			Indice				
5,5	3	1,5	0,5	1	2,5	5	7
9	4,5	2,5	0,5	2	4	7,5	11
14	7	3,5	1	3	6	12	18
22	11	5,5	1,5	5	10	19	
100		35	8	30	100		
			8	30			

Le cycle d'activité doit être observé et les indices pour les catégories de

Méthodes AR – RA methodes

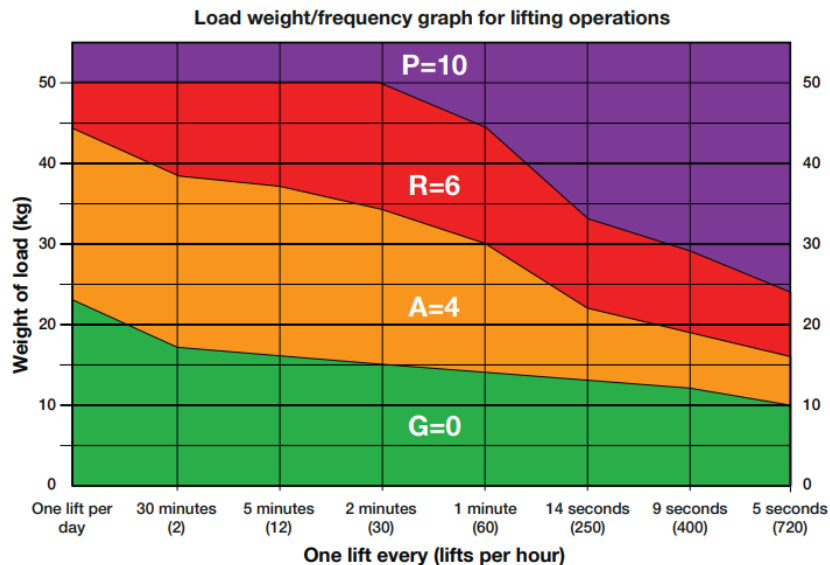
ART
HARM
KIM



MAC

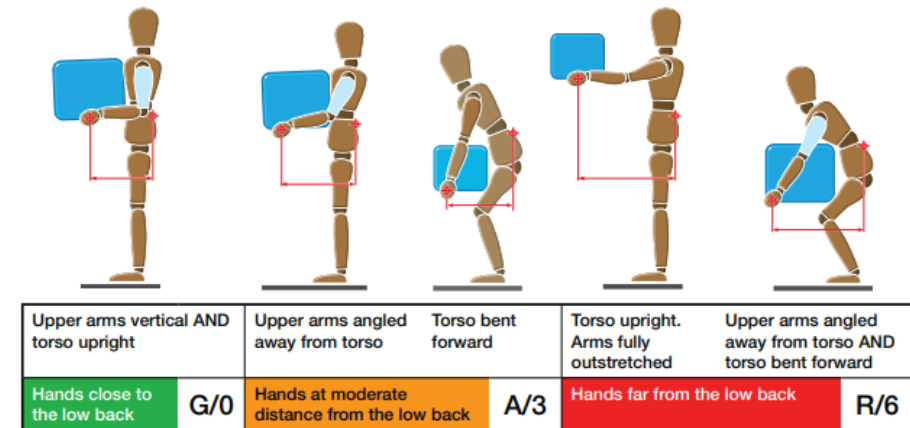
Heffen en tillen lasten / Lever des charges

<https://www.hse.gov.uk/pubns/indg383.pdf>



B Hand distance from the lower back

Observe the horizontal distance between the worker's hands and lower back. You should assess the 'worst-case scenario', including picking up and putting down. Use the following illustrations and descriptions as a guide:



Méthodes AR – RA methodes



ART

HARM

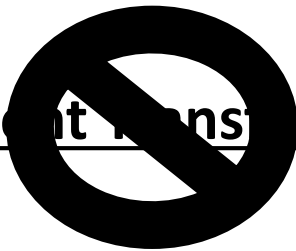
KIM

MAC

Zorginstellingen / Institutions de soins

Niet relevant voor deze campagne - Non pertinent pour cette campagne

~~PTAI: Patient Transfer Assessment Instrument~~



QEC

RAMP

RAPP

Fysieke overbelasting van zorgmedewerkers vaststellen

TilThermometer VVT

~~TilThermometer~~



Uitleg van de Mobiliteitsklassen



Méthodes AR – RA methodes



ART
HARM
KIM
MAC
PTAI

Worker's name _____ Date _____

Observer's Assessment	Worker's Assessment
Back A When performing the task, is the back (select worst case situation) A1 <input type="checkbox"/> Almost neutral? A2 <input type="checkbox"/> Moderately flexed or twisted or side bent? A3 <input type="checkbox"/> Excessively flexed or twisted or side bent? B Select ONLY ONE of the two following task options: EITHER For seated or standing stationary tasks. Does the back remain in a <u>static</u> position most of the time? B1 <input type="checkbox"/> No B2 <input type="checkbox"/> Yes OR For lifting, pushing/pulling and carrying tasks (i.e. moving a load). Is the <u>movement</u> of the back B3 <input type="checkbox"/> Infrequent (around 3 times per minute or less)? B4 <input type="checkbox"/> Frequent (around 8 times per minute)? B5 <input type="checkbox"/> Very frequent (around 12 times per minute or more)?	Workers H Is the maximum weight handled MANUALLY BY YOU in this task? H1 <input type="checkbox"/> Light (5 kg or less) H2 <input type="checkbox"/> Moderate (6 to 10 kg) H3 <input type="checkbox"/> Heavy (11 to 20kg) H4 <input type="checkbox"/> Very heavy (more than 20 kg) J On average, how much time do you spend per day on this task? J1 <input type="checkbox"/> Less than 2 hours J2 <input type="checkbox"/> 2 to 4 hours J3 <input type="checkbox"/> More than 4 hours K When performing this task, is the maximum force level exerted by one hand? K1 <input type="checkbox"/> Low (e.g. less than 1 kg) K2 <input type="checkbox"/> Medium (e.g. 1 to 4 kg)

QEC: Quick Exposure Check

Dos, épaule, bras, poignet, main, nuque / Rug, schouder, arm, pols hand, nek

<https://www.msdpreservation.com/resource-library/view/quick-exposure-checklist-qec-.htm>

RAMP
RAPP
Tilthermometer



Méthodes AR – RA methodes

ART
HARM
KIM
MAC
PTAI
QEC

RAMP

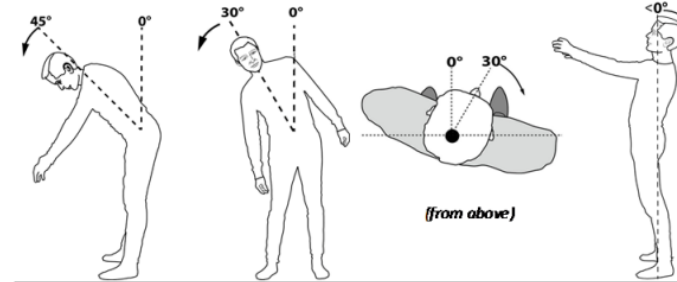
RAPID ARM MOVEMENTS : repetitief werk / travail répétitif

<https://www.ramp.proj.kth.se/pdf-versions-1.731799>

RAPP
Tilthermometer

1.4 Back posture - considerable bending and twisting

Does considerable bending of the upper body forwards or to the side, twisting or bending backwards occur, as shown in the figures, or more?



4 hours or more	10
3 to < 4 hours	7
2 to < 3 hours	5
1 to < 2 hours	3
30 minutes to < 1 hour	2
5 to < 30 minutes	1
< 5 minutes	0

1.5 Upper arm posture - hand in or above shoulder height

Is work performed with the hand at or above shoulder height? (about 130 - 150 cm)



	Left	Right
4 hours or more	10	10
3 to < 4 hours	7	7
2 to < 3 hours	5	5
1 to < 2 hours	3	3
30 minutes to < 1 hour	2	2
5 to < 30 minutes	1	1
< 5 minutes	0	0

Méthodes AR – RA methodes



ART
HARM
KIM
MAC
PTAI
QEC
RAMP

RAPP

Pousser – traction / Trekken - duwen

<https://www.hse.gov.uk/pubns/indg478.pdf>

Tilthermometer



A-2 Posture

Observe the general positions of the hands and the body during the operation.

Good G/0	Reasonable A/3	Poor R/6
Torso is largely upright, and	Body is inclined in direction of exertion, or	Body is severely inclined, or worker squats, kneels or needs to push with their back against the load, or
Torso is not twisted, and	Torso is noticeably bent or twisted, or	Torso is severely bent or twisted, or
Hands are between hip and shoulder height	Hands are below hip height	Hands are behind or on one side of body or above shoulder height



Méthodes AR – RA methodes



Autres méthodes :

- NIOSH : tillen – lever
- OCRA : repetitief werk – travail répétitif
- MDD (Mainz-Dortmunder-Dosis): tillen – lever (via [Fedris](#))
- VerV-tool Staand Werk <https://www.verv.be/news/verv-tool-staand-werken/>
- Dynamometrie;
- ...

<p>Toutes les catégories de travailleurs (en cas de présence) ont-elles fait l'objet de <u>l'évaluation?</u> <i>(En cas de présence, cochez la case)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> <i>jeunes et âgés</i> <input type="checkbox"/> <i>femmes et hommes</i> <input type="checkbox"/> <i>travailleurs migrants</i> <input type="checkbox"/> <i>travailleurs intérimaires</i> <input type="checkbox"/> <i>travailleurs à temps partiel</i> <input type="checkbox"/> <i>travailleurs postés</i> <input type="checkbox"/> <i>télétravailleurs</i> <input type="checkbox"/> <i>groupes de travail multiculturels</i> 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Code art. I.2-6 & 7
---	--------------------------	--------------------------	--------------------------	---------------------

<p>Alle groepen werknemers (indien aanwezig) zijn meegenomen <i>(kruis het vakje aan indien aanwezig)</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> <i>jongere en oudere werknemers</i> <input type="checkbox"/> <i>vrouwen en mannen</i> <input type="checkbox"/> <i>migrerende werknemers</i> <input type="checkbox"/> <i>uitzendkrachten</i> <input type="checkbox"/> <i>deeltijdwerkers</i> <input type="checkbox"/> <i>werknemers in ploegendienst</i> <input type="checkbox"/> <i>telewerkers</i> <input type="checkbox"/> <i>multiculturele werkgroepen</i> 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Codex art. I.2-6 & 7
---	--------------------------	--------------------------	--------------------------	----------------------

The organisation makes the difference



Fish factory

See movie from 1.36 – 4.46

4. Atteintes CBE



Analyse de risques ?



Probabilité	6	12	18	24	30	36
	5	10	15	20	25	30
	4	8	12	16	20	24
	3	6	9	12	15	18
	2	4	6	8	10	12
	1	2	3	4	5	6
	Sévérité					

Formation Information

- Adequate?
- Adapté?
- Répété?

Pick Up Tips

How to Lift Safely

Get a good grip.
Use both hands, and grasp opposite corners.

Keep it in the middle.
Hold the load between shoulder and knee height, and don't overreach.

Try not to bend.
If you must, bend your knees to reach to piano low-level objects.

Keep it close.
As you lift, keep your back straight and the load close to your body.

Slide and tighten.
Pull the load toward your stomach, adjusting the muscles so you get ready to lift.

Step or pivot.
Don't twist or side bend while moving with a load.

Plan and Prepare

- Protect your feet and hands with sturdy shoes and work gloves.
- Warm up with gentle stretches.
- Test the load for weight and shifting contents by pulling or sliding it toward you.
- Get help with heavy or awkward loads.
- Keep it on the level. Place loads on a raised platform to avoid bending.



Atteintes?



- A. Dépistage
- B. Observation
- C. Analyse d'experts
- D. Proposition de la mise en place de mesures de prévention
- E. Évaluation des mesures mises en œuvre

Atteintes ?

A. Dépistage, e.g. [FIFARIM](#)



Les postures

1

Le tronc est-il penché en avant
(flexion au-delà de 45°) ?



2

Les bras sont-ils élevés
au-dessus du plan des épaules ?



3

Faut-il tourner les épaules ou
se pencher en tournant les épaules ?



4

Faut-il incliner le tronc sur le côté pour
manipuler un objet à une main ?



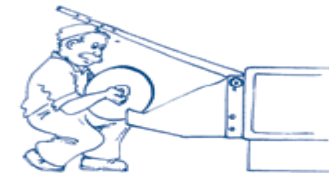
5

Faut-il étendre les bras loin vers l'avant, à plus de 40
cm du corps, pour saisir la charge ?



6

La manutention doit-elle être réalisée dans une
posture contraignante ?
A genoux, accroupi, en équilibre instable



4

FIFARIM

Atteintes ?



B. Observations (participatif)



	Have you at any time during the last 12 months had trouble (such as ache, pain, discomfort, numbness) in:	During the last 12 months have you been prevented from carrying out normal activities (e.g. job, housework, hobbies) because of this trouble in:	During the last 12 months have you seen a physician for this condition:	During the last 7 days have you had trouble in:
NECK	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes
SHOULDERS	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes
UPPER BACK	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes
ELBOWS	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes
WRISTS/ HANDS	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes
LOWER BACK	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes
HIPS/ THIGHS	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes
KNEES	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes
ANKLES/ FEET	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes

Atteintes ?



C. Analyse d'experts

Taches	Dos (eg KIM)	WB vibration	Travail Répétitif werk (bv KIM)	Pousser – tirer (bv KIM)	HA vibration	Travailler debout (eg VerV - tool)	...
Abattoir 3	125	/	155	/	1,03 m/s ²	70	
Désossage X3	102	/	160	/	/	140	
Emballage frais Z5	34	/	153	75	/	133	
Transport interne C2	88	/	29	110	/	35	
Courrier Y1	110	0,60	90	110	/	25	
...							

Désossage X3



MIC pour l'évaluation et la conception de charges par rapport aux processus de travail manuels (KIM-MHO)

Poste de travail / activité:		Évaluateur:	
Durée de la journée de travail:		Date:	
Durée de l'activité:			

1^{ère} étape: Détermination de l'indice de temps





Durée totale de cette activité par journée de travail [jusqu'à ... heures]	jusqu'à 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Indice de temps:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2^{ème} étape: Détermination des indices des autres indicateurs

Type d'exercice(s) de force dans la zone des mains / doigts en une « minute standard ».		Soutien ¹⁾				Déplacement			
		Durée de retenue moyenne [sec par minute]				Durée de retenue moyennes [nombre par minute]			
		31-60	16-30	≈ 15	< 5	5-15	16-30	31-60	61-90 ²⁾
		Indice				Indice			
Niveau faible ↑ élevée	Forces faibles / très faibles (jusqu'à 15 % F _{max} M) p. ex., manipulation de touches / déplacement / rangement / guidage du matériel / insertion de petites pièces	5,5	3	1,5	0,5	1	2,5	5	7
	Forces modérées (jusqu'à 30 % F _{max} M) p. ex., préhension / assemblage de petites pièces à la main ou à l'aide de petits outils	9	4,5	2,5	0,5	2	4	7,5	11
	Forces élevées (jusqu'à 50 % F _{max} M) p. ex., tournage / bobinage / emballage / préhension / soutien ou assemblage de pièces / pressage / découpage / travaux avec de petits outils manuels	14	7	3,5	1	3	6	12	18
	Forces très élevées (jusqu'à 80 % F _{max} M) p. ex., découpage demandant de la force / travaux avec de petits agrafeuses / déplacement ou soutien de pièces ou d'outils	22	11	5,5	1,5	5	10	19	
	Forces de pointe³⁾ (supérieures à 80 % F _{max} M) p. ex. serrage, desserrage / séparation / pressage	100	35	8	30		100		
Frappe puissants³⁾ avec le pouce, la paume de la main ou le poing					8	30			
Le cycle d'activité doit être observé et les indices pour les catégories de force marqués. Additionnés (mains gauche et droite séparées), ils produisent l'indice de force. Pour le calcul de la note totale (étape 3), la valeur la plus élevée doit être utilisée.		Indices des exercices de force:				Main gauche	Main droite		





¹⁾ Le temps passé lors du travail de maintien n'est considéré comme tel dans l'évaluation que si un bras est maintenu immobile pendant au moins 4 secondes.
²⁾ Attention: Si l'une de ces catégories a été choisie, il est recommandé d'évaluer cette activité également avec la KIM-BF!
 Ces forces peuvent ne pas être appliquées du tout ou ne plus être appliquées en toute sécurité. Cela vaut en particulier pour les femmes.
³⁾ Pour des fréquences encore plus élevées, la note obtenue doit être extrapolée linéairement ou la version E (KIM-MHO-E) doit être appliquée.

Transmission de force / conditions de préhension	Indice
Transmission / transfert de force optimal(e) / objets de travail faciles à saisir (p. ex.: en forme de barre, poignées encastrées) / bonne ergonomie des poignées (poignées, boutons, outils)	0
Transmission / transfert de force restreint(e) / force de soutien accrue requise / pas de poignées	2
Transmission / transfert de force entravés de manière significative / objets de travail difficiles à saisir (graisseux, doux, tranchants) / pas de poignées ou poignées inadaptées	4

Position et mouvement de la main / du bras ⁴⁾	Indice
 Bonnes: Position ou mouvements des articulations dans la zone médiane (détendue), seulement de rares écarts / pas de position statique permanente du bras / support main-bras possible si nécessaire	0
 Médiocres: Positions ou mouvements occasionnels des articulations à la fin de l'amplitude des mouvements / position statique longue et occasionnelle des bras	1
 Défavorables: Positions ou mouvements fréquents des articulations à la fin de l'amplitude des mouvements / position statique longue et fréquente des bras	2
 Mauvaise: Positions ou mouvements constants des articulations à la fin de l'amplitude des mouvements / position statique longue et constante des bras	3

Conditions de travail défavorables (préciser seulement s'il y a lieu)	Indice
Bonnes: Il n'y a pas de conditions de travail défavorables, c'est-à-dire une reconnaissance fiable des détails / pas d'éblouissement / de bonnes conditions climatiques	0
Médiocres: Reconnaissance des détails parfois difficile en raison de l'éblouissement ou de détails trop petits, conditions difficiles telles que courants d'air, froid, humidité et/ou problèmes de concentration dus au bruit	1
Défavorables: Reconnaissance des détails souvent difficile en raison de l'éblouissement ou de détails trop petits, conditions souvent difficiles telles que courants d'air, froid, humidité et/ou problèmes de concentration dus au bruit	2

Les caractères non mentionnés dans le tableau doivent être pris en compte en conséquence.


Posture / mouvement du corps ⁵⁾  <ul style="list-style-type: none"> - Alternance entre assis et debout, alternance entre debout et marche, position assise dynamique possible - Torse très légèrement incliné vers l'avant au maximum - Pas de torsion ou de flexion latérale du torse identifiable - Posture de la tête: variable, pas de flexion vers l'arrière et / ou flexion forte vers l'avant ou rotation continue. - Pas de préhension à hauteur d'épaule / pas de préhension loin du corps 	Indice
 <ul style="list-style-type: none"> - Principalement assis ou debout, avec une marche occasionnelle - Torse avec légère flexion du corps par rapport à la zone de travail - Torsion ou flexion latérale occasionnelle du torse identifiable - Déviations occasionnelles par rapport à une bonne posture / un mouvement « neutre » de la tête - Préhension occasionnelle à hauteur d'épaule / préhension occasionnelle loin du corps 	2
 <ul style="list-style-type: none"> - Uniquement debout ou assis sans marche - Torse clairement incliné vers l'avant et/ou torsion ou flexion latérale du torse fréquente identifiable - Déviations fréquentes par rapport à une bonne posture / un mouvement « neutre » de la tête - Tête penchée vers l'avant pour la reconnaissance des détails / liberté de mouvement restreinte - Préhension fréquente à hauteur d'épaule / préhension fréquente loin du corps 	4
 <ul style="list-style-type: none"> - Torse plus incliné vers l'avant / flexion fréquente ou prolongée - Travaux en position agenouillée, accroupie ou couchée - Torsion ou flexion latérale constante du torse identifiable - Posture strictement fixe / contrôle visuel du travail à l'aide d'une loupe ou d'un microscope - Déviations constantes par rapport à une bonne posture / un mouvement « neutre » de la tête - Préhension constante à hauteur d'épaule / préhension constante loin du corps 	6 ⁷⁾

⁵⁾ Les postures typiques doivent être prises en compte. Les rares écarts peuvent être ignorés.
⁶⁾ Si les processus de travail manuels ne sont pas effectués à l'arrêt en position assise, debout, agenouillée, accroupie ou couchée, mais en mouvement (marche, rampant), il est recommandé d'évaluer également l'activité avec la KIM-BM.
⁷⁾ Attention: Si cette catégorie a été choisie, il est recommandé d'évaluer cette activité également avec la KIM-ABP!

Organisation du travail / répartition du temps	Indice
Bonne: variation fréquente de la charge de travail due à d'autres activités (y compris d'autres types de charge) / pas de séquence étroite de charges de travail plus élevées dans un type de charge de travail au cours d'une seule journée de travail.	0
Médiocres: variation rare de la charge de travail due à d'autres activités (y compris d'autres types de charge) / séquence étroite occasionnelle de charges de travail plus élevées dans un type de charge de travail au cours d'une seule journée de travail.	2
Défavorables: pas de / presque aucune variation de la charge de travail due à d'autres activités (y compris d'autres types de charge) / séquence étroite fréquente de charges de travail plus élevées dans un type de charge de travail au cours d'une seule journée de travail avec des pointes de charge temporairement élevées.	4

3^{ème} étape: Évaluation

Type d'exercice(s) de force dans la zone des mains / doigts	
Transmission de force / conditions de préhension	+
Position et mouvement des mains et des bras	+
Conditions de travail défavorables	+
Posture du corps	+
Organisation du travail / répartition du temps	+
Indice de temps	X
Somme Indices des critères:	=
	Résultats

Risque	Echelle de risque	Intensité de la charge ^{a)}	Probabilité de surcharge physique	Conséquences possibles sur la santé	Mesures
	1	< 20 points	faible	a) Une surcharge physique est peu probable. b) Aucun risque pour la santé n'est attendu.	Aucune
	2	20 - < 50 points	en légère hausse	a) Une surcharge physique est possible chez les personnes avec une résistance réduite. b) Fatigue, légères difficultés d'adaptation qui peuvent être compensées pendant le temps libre	Pour les personnes moins résistantes, des mesures de réaménagement du poste de travail et d'autres mesures de prévention peuvent être utiles.
	3	50 - < 100 points	en hausse significative	a) Une surcharge physique est également possible pour les personnes qui sont normalement capables de travailler sous pression. b) Troubles (douleurs), éventuellement avec troubles fonctionnels, le plus souvent réversibles, sans manifestation morphologique	Il faut envisager des mesures de réaménagement du poste de travail et d'autres mesures de prévention.
	4	≥ 100 points	élevé	a) Une surcharge physique est probable. b) Troubles plus prononcés et/ou troubles fonctionnels, dommages structurels avec signification pathologique	Des mesures de réaménagement du poste de travail sont nécessaires. D'autres mesures préventives devraient être envisagées.

⁸⁾ Les limites entre les échelles de risques sont floues en raison des techniques de travail individuelles et des conditions de rendement. La classification ne peut donc être comprise que comme un guide. Fondamentalement, on peut supposer que la probabilité de surcharge physique augmentera à mesure que les notes augmenteront.

KIM travail manuels

Courrier

Y1

KIM traction et poussée de charges



MIC pour l'évaluation et la conception de charges pour la traction et poussée (KIM-PP)													
Poste de travail / activité:													
Durée de la journée de travail:		Évaluateur:											
Durée de l'activité:		Date:											
1^{ème} étape: Détermination de l'indice de temps (longueur du trajet, durée de la TP)													
Longueur du trajet ¹⁾ jusqu'à ... m ²⁾	40	200	400	800	1200	1800	2500	4200	6300	8400	11000	15000	20000
Durée ¹⁾ jusqu'à ... min ²⁾	≤ 1	≤ 5	≤ 10	≤ 20	≤ 30	≤ 45	≤ 60	≤ 100	≤ 150	≤ 210	≤ 270	≤ 360	≤ 480
Indice de temps	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	6	7	8	9	10
<small>¹⁾ Une vitesse de traction et de poussée approximative de 0,7 m/s (2,5 km/h) est supposée. ²⁾ Par activité et journée de travail</small>													
2^{ème} étape: Détermination des indices des autres indicateurs													
Poids de la charge à déplacer avec chariot de manutention inclus [kg]	Chariots de manutention								Voies suspendues	Ponts suspendus			
	Chariots ^{3) 4)}				Wagons								
	uniquement roulettes pivotantes				avec roulettes fixes ou pivotantes verrouillables				à commande piétonne				
jusqu'à 50	3	2	2,5	2,5	3	1	1	1	1	1	2		
> 50 à 100	5	3	4	3	4	1	1	1	1	1	2,5		
> 100 à 200	10	6	7	4	6	2	1,5	1,5	1,5	1,5	3,5		
> 200 à 300	50	12	50	5	8	3	2	2	2	2	4,5		
> 300 à 400		50		7	12	4	3	2,5	2,5	2,5	6		
> 400 à 800				12	50	6	5	4	4	4	10		
> 800 à 800				50		10	8	7	7	7	15		
> 800 à 1000						15	12	10	10	10	50		
> 1000 à 1300						50	50	50	20				
> 1300						100	100	100	50		100		
<small>³⁾ Les indices de la charge tiennent compte non seulement des forces motrices, mais aussi des forces de levage, de basculement, d'équilibrage et d'affaissement.</small>													
<small>⁴⁾ Les chariots avec roues d'appui, les chariots-escaliers et autres modèles spéciaux ne peuvent pas être évalués de manière différenciée avec la KIM-PP.</small>													
<small>⁵⁾ P. ex., poubelles à l'extérieur avec roulements de roue plus simples, qui peuvent être exposés aux intempéries. Champs grisés: ces poids de charge ne peuvent plus être déplacés en toute sécurité.</small>													
État de la route		Indice											
Route entièrement nivelée, lisse, solide, sèche, sans inclinaison		0				0				0			
Route principalement lisse et nivelée, avec de petits endroits endommagés / défauts, sans inclinaison		0				0				1			
Mélange de pavage, de béton, d'asphalte, de légères inclinaisons ⁶⁾ , bordures de trottoir abaissées		0				1				2			
Mélange de sable grossièrement pavé, de sable dur, légères inclinaisons ⁶⁾ , de petits rebords / seuils		1				2				3			
Route non revêtue ou grossièrement pavée, nids-de-poule, encrassement important, légère inclinaison, paliers, seuils		3				5				6			
Points supplémentaires en cas d'inclinaison importante ou d'escalier		Inclinaisons 2 à 4° (4 à 8 %)		5		Inclinaisons 5 à 10° (9 à 18 %)		10		Escaliers ⁷⁾ , inclinaisons > 10° (18 %)		25	
		Indice + points supplémentaires Somme											
<small>⁶⁾ Légère inclinaison: jusqu'à 2° (4 %). ⁷⁾ uniquement pour l'utilisation de chariots-escaliers</small>													
Conditions de travail défavorables (préciser seulement s'il y a lieu)		Indice intermédiaire II											
Forte augmentation des forces de démarrage à intervalles réguliers en raison de l'enfoncement dans le sol ou du calage des chariots de manutention		3											
Interruptions fréquentes du trajet avec freins / sans freins		3 / 1											
Nombreux changements de direction ou virages, manœuvres fréquentes		3											
La charge doit être positionnée et arrêtée avec précision, la route doit être respectée avec précision.		1											
Vitesse de déplacement accrue (env. 1,0 à 1,3 m/s)		2											
Aucune: il n'y a pas de conditions de travail défavorables.		0											
		Somme II (maximum 4)											

Caractéristiques défavorables du chariot de manutention / de la voie suspendue / du pont suspendu	Indice intermédiaire II	Somme II (maximum 4)
Pas de poignées ou d'éléments de construction appropriés pour l'application de la force	2	
Pas de frein dans les pentes > 2° (> 3 %)	3	
Roulettes non adaptées (p. ex.: trop petites sur sol mou ou inégal)	2	
Roulettes défectueuses (usées, abrasives, rigides, pression d'air insuffisante)	2	
Aucune: il n'y a pas de caractéristiques défavorables des chariots de manutention.	0	

Posture du corps / motricité du corps ⁸⁾	Indice
	3
	5
	8

⁸⁾ a posture typique doit être prise en compte. En cas d'inclinaison plus prononcée du torse lors du démarrage, du freinage et des manœuvres, elles sont prises en compte dans les conditions de travail défavorables.

Organisation du travail / répartition du temps	Indice
Bonne: variation fréquente de la charge de travail due à d'autres activités (y compris d'autres types de charge) / pas de séquence étroite de charges de travail plus élevées dans un type de charge de travail au cours d'une seule journée de travail.	0
Médiocres: variation rare de la charge de travail due à d'autres activités (y compris d'autres types de charge) / séquence étroite occasionnelle de charges de travail plus élevées dans un type de charge de travail au cours d'une seule journée de travail.	2
Défavorables: pas de / presque aucune variation de la charge de travail due à d'autres activités (y compris d'autres types de charge) / séquence étroite fréquente de charges de travail plus élevées dans un type de charge de travail au cours d'une seule journée de travail avec des pointes de charge temporairement élevées.	4

3^{ème} étape: Évaluation

Poids de la charge / chariot de manutention			
Route	+		
Conditions de travail défavorables (Σ II)	+		
Propriétés du chariot de manutention (Σ II)	+		
Posture du corps	+		
Organisation du travail / répartition du temps	+		
Indice de temps	X		
Somme Indices des critères:	=		
Traction et poussée en paire		x 0,7	
		x 1,3	Résultats

Si employées de sexe féminin:

Une évaluation approximative peut être faite sur la base de la note calculée et du tableau suivant:

Risque	Echelle de risque	Intensité de la charge ^{a)}	Probabilité de surcharge physique b) Conséquences possibles sur la santé	Mesures
	1 < 20 points	faible	a) Une surcharge physique est peu probable. b) Aucun risque pour la santé n'est attendu.	Aucune
	2 20 - < 50 points	en légère hausse	a) Une surcharge physique est possible chez les personnes avec une résistance réduite. b) Fatigue, légères difficultés d'adaptation qui peuvent être compensées pendant le temps libre	Pour les personnes moins résistantes, des mesures de réaménagement du poste de travail et d'autres mesures de prévention peuvent être utiles.
	3 50 - < 100 points	en hausse significative	a) Une surcharge physique est également possible pour les personnes qui sont normalement capables de travailler sous pression. b) Troubles (douleurs), éventuellement avec troubles fonctionnels, le plus souvent réversibles, sans manifestation morphologique	Il faut envisager des mesures de réaménagement du poste de travail et d'autres mesures de prévention.
	4 ≥ 100 points	élevé	a) Une surcharge physique est probable. b) Troubles plus prononcés et/ou troubles fonctionnels, dommages structurels avec signification pathologique	Des mesures de réaménagement du poste de travail sont nécessaires. D'autres mesures préventives devraient être envisagées.

^{a)} Les limites entre les échelles de risques sont floues en raison des techniques de travail individuelles et des conditions de rendement. La classification ne peut donc être comprise que comme un guide. Fondamentalement, on peut supposer que la probabilité de surcharge physique augmentera à mesure que les notes augmenteront.

Atteintes ?

D. Proposition de la mise en place de mesures de prévention



	Mesures	Responsable	Budget	Timing	Evaluation
Dos	<ul style="list-style-type: none"> - Plateau tournant - Transpalette à hauteur réglable - Levage vacuum - Rotation des postes dans les zones chaudes - ... - Une formation adéquate 	N Cave L Cohen A Merkel E Macron P Guardiola	€ 7750 €10500 € 13000 € 1000 €1500	27/01/22 15/06/22 01/03/22 30/06/22 12/22	TO DO TO DO DONE Partially TO DO
Travail répétitif		...			
Tirer-pousser					
Travail debout					
...					

Atteintes ?

E. Evaluation



