



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'économie,  
de la formation et de la recherche DEFR  
**Secrétariat d'Etat à l'économie SECO**

# Instrument d'évaluation des risques pour la santé

Sollicitations sur le dos,  
les muscles et les tendons  
au travail

Éditeur :  
SECO | Direction du travail | Conditions de travail  
058 463 89 14  
[ab.sekretariat@seco.admin.ch](mailto:ab.sekretariat@seco.admin.ch)

Photo :  
[fotolia.com](http://fotolia.com)

Mise en page :  
[www.pettergrafik.ch](http://www.pettergrafik.ch)

Année de parution :  
2009 (révisé en 2016)

Commandes :  
OFCL | Office fédéral des constructions et de la logistique  
[www.publicationsfederales.admin.ch](http://www.publicationsfederales.admin.ch)  
N° 710.069.f

À télécharger :  
[www.seco.admin.ch](http://www.seco.admin.ch)

# Instrument d'évaluation des risques pour la santé

## Sollicitations sur le dos, les muscles et les tendons au travail

### Contenu et méthode :

- L'instrument d'évaluation<sup>1</sup> définit les critères de protection de la santé pour dix aspects importants de l'aménagement du poste de travail et évalue les postures et les mouvements au travail des cinq parties du corps suivantes : dos, nuque, épaules/bras, mains, hanches/jambes.
- Les postes de travail sont à évaluer s'ils sont occupés pendant au moins 2 h par jour et lorsqu'on soupçonne des défauts dans l'ergonomie ou des sollicitations trop importantes.
- L'évaluation doit se faire en fonction des besoins de la personne qui occupe effectivement un poste de travail. La présence de cette dernière est donc nécessaire à l'évaluation.
- Il n'est pas obligatoire de remplir l'instrument d'évaluation dans son intégralité. Il est possible de n'utiliser que certaines parties isolées en complément à la feuille de contrôle LTr (Formulaire CFST 6074).
- Lorsque tous les critères imposés sont remplis, aucun risque particulier pour la santé en lien avec l'appareil locomoteur n'est à prévoir.
- Les postes de travail qui ne remplissent simultanément pas plusieurs des critères de protection de la santé pour leurs titulaires sont particulièrement dangereux pour la santé.

Si les exigences ne sont pas remplies :

- a. Des mesures concrètes de protection de la santé sont convenues avec l'entreprise.
- b. Selon le cas on peut faire intervenir un expert en ergonomie.

<sup>1</sup> Cet instrument d'évaluation se base sur l'état actuel de la technique dans le domaine de la protection de la santé selon l'ordonnance 3 relative à la loi sur le travail. Le contenu méthodique se base sur les instruments d'analyse ergonomiques QEC *Quick Exposure Check*, OWAS – *Ovako Working Posture Analysing System et Ergonomic Workplace Analysis*.

## Domaine d'activité et place de travail évalués

Entreprise, lieu :		Date :		
N° entreprise :		Evaluation par :		
Domaine d'activité/place de travail :		Accompagné(e) par :		
Tâches	Durée (h/jour)	Description en détail (matières, outils et instruments de travail, cadence etc.)	A évaluer	
			Postures / Mouvements	Aménagement poste de travail
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Résultats, mesures, remarques

Remarques	Mesures / à faire
<p>Résultat :</p> <p><input type="checkbox"/> Exigences remplies*</p> <p><input type="checkbox"/> Exigences non remplies*</p> <p>___ Nombre de critères évalués*</p> <p>___ Nombre de critères non respectés*</p>	
<p><input type="checkbox"/> Mesures convenues</p> <p><input type="checkbox"/> Demande d'expertise professionnelle/technique</p>	
<p>*est complété automatiquement</p>	

# A Évaluation du poste de travail

## A1 Liberté de mouvement (exigences minimales)

- Zone de mouvement : 1,5 m<sup>2</sup> de surface de mouvement libre par personne (hors surface requise pour des appareils, des machines, armoires ou tables de travail)
- Accès à la place de travail : 80 cm
- Travail assis :  
Zone de mouvement : largeur 80 cm, profondeur 100 cm  
Espace pour les jambes : largeur 58 cm, profondeur 70 cm, hauteur 66 cm
- Travail debout :  
Zone de mouvement : largeur 80 cm, profondeur 80 cm  
Espace pour la partie antérieure du pied : 10 x 15 cm
- Transport de charges :  
Profondeur : profondeur de la charge + 80 cm au moins  
Largeur : 80 cm au moins ou largeur de la charge + 40 cm

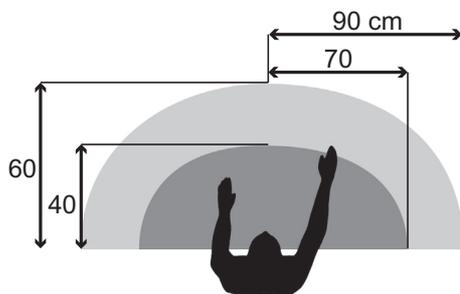
### Critère de protection de la santé :

respecté

non respecté → mesure :

## A2 Zone de préhension (exigences minimales)

- Verticalement
  - les objets devant être saisis régulièrement (poignées, éléments de maniement, outils etc.) sont placés à une hauteur située entre les hanches et les épaules



- Horizontalement
  - travaux fréquents : directement devant le corps
  - travaux brefs : zone gris foncé (40 - 70 cm)
  - travaux occasionnels : zone gris clair (60 - 90 cm)

### Critère de protection de la santé :

respecté

non respecté → mesure :

### A3 Surface de travail (exigences minimales)

- Une surface de travail adaptée aux activités est à disposition.  
Exemple du travail à l'écran : largeur minimale 120 cm, profondeur minimale 80 cm.
- Les surfaces de travail doivent être mates et ne pas éblouir (degré de réflexion inférieur à 50%).
- Elles ne doivent pas absorber la chaleur du corps.
- Les angles sont émoussés.

#### Critère de protection de la santé :

respecté

non respecté → mesure :

### A4 Hauteur de travail en position debout (règles d'aménagement)

Le point de référence pour la hauteur de la table pour le travail en position debout est la hauteur du coude.

- Pour le **travail de précision** (par ex. dessin) :
  - hauteur de travail: 5 à 10 cm au-dessus du niveau du coude
  - il faut tenir compte de la hauteur du matériel (récipients, matériaux à utiliser)
- Pour le **travail manuel**, il faut tenir compte de la hauteur du matériel (récipients, matériaux à utiliser) :
  - hauteur de travail : 5 à 10 cm au-dessous du niveau du coude
  - tenir compte de la hauteur du matériel (récipients, matériaux à utiliser) pour que la personne n'ait pas constamment à se baisser
- Pour le **travail manuel requérant l'exercice de la force** et impliquant l'utilisation du poids du buste :
  - hauteur de travail : 15 à 40 cm au-dessous du niveau du coude

#### Critère de protection de la santé :

le travail n'est pas effectué en position debout

respecté

non respecté → mesure :

#### A5 Hauteur de travail en position assise (règles d'aménagement)

- Pour le travail de précision s'effectuant à une faible distance visuelle (p. ex. montage sous des loupes) :
  - hauteur de travail : 5 à 10 cm au-dessus du niveau du coude
  - il doit y avoir un appui pour les avant-bras et les poignets
- Pour le travail à l'écran, les tâches de lecture, d'écriture et de montage en général :
  - hauteur de travail au niveau du coude
- Pour le travail manuel requérant l'exercice de la force et le travail à un clavier situé en hauteur :
  - hauteur de travail : 5 à 10 cm au-dessous du niveau du coude
  - tenir compte de la hauteur du matériel (récipients, matériaux à utiliser) pour que la personne n'ait pas constamment à se baisser

Une hauteur de travail insuffisante oblige à courber le dos et n'est donc pas admissible pour les tâches de longue durée.

##### Critère de protection de la santé :

- le travail n'est pas effectué en position assise
- respecté
- non respecté → mesure :

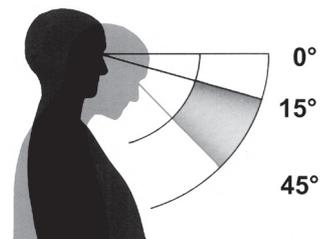
#### A6 Distance visuelle et angle de vue (règles d'aménagement)

Distance visuelle :

- La distance visuelle qui entraîne le moins de fatigue pour la vision de près est une distance de 50 à 70 cm.

Règles pour l'aménagement de l'angle de vue :

- Les outils de travail doivent être situés dans un angle de vue de 15° à 45° par rapport à l'horizontale.
- Les écrans et autres objets qui doivent être regardés fréquemment doivent être situés en face de la personne.
- Les informations, écrans et textes sont bien lisibles :
  - taille des caractères suffisante (> 2,6 mm)
  - bon contraste
  - pas de réflexions perturbatrices
- Pour les postes de travail à un écran d'ordinateur :
  - angle supérieur de l'écran au-dessous de la hauteur des yeux
  - image stable, sans scintillement



##### Critère de protection de la santé :

- respecté
- non respecté → mesure :

### A7 Position assise et debout (règles d'aménagement)

- Le poste de travail permanent permet le travail en position assise ou assis-debout en alternance.
- Un siège assis-debout est mis à disposition si le travail s'effectue majoritairement en position debout.
- Le siège et la surface de travail (ou la table de travail) sont conçus comme un ensemble et adaptés à la taille et à l'activité de la personne.
- L'espace en dessous de la surface de travail est conçu de telle manière que les cuisses, les jambes et les pieds ne soient pas à l'étroit et puissent bouger librement.

#### Critère de protection de la santé :

respecté

non respecté → mesure :

### A8 Siège de travail (règles d'aménagement)

- Le siège de travail peut être adapté aux dimensions corporelles de la personne ainsi qu'à la posture requise par l'activité et offre l'appui nécessaire pour le dos.
- Le siège ne doit pas empêcher l'adoption d'une posture assise optimale, ce qui implique notamment les éléments suivants :
  - il doit être possible de s'asseoir à une hauteur optimale (hauteur du creux du genou en portant les chaussures habituelles)
  - la profondeur du siège ne doit pas empêcher de s'appuyer contre le dossier
  - le dossier doit être inclinable, de telle sorte que l'on puisse passer d'une position courbée vers l'avant à une position verticale et à une position inclinée vers l'arrière
  - le dossier assure un bon maintien du dos dans toutes les positions et ne limite pas le mouvement des bras et de la tête
- Les normes existantes pour la hauteur des sièges et des tables ne tiennent pas compte des spécificités des personnes de petite ou grande taille. Il convient d'adopter pour elles des solutions individuelles.
- Il est possible de compenser la hauteur excessive d'un siège et d'une table par le recours à un repose-pieds. Ceux-ci doivent être antidérapants et inclinables, et leur hauteur doit être réglable. Il doit être possible d'y poser complètement les pieds.
- Les éventuelles pédales de commande et d'allumage des appareils sont intégrées dans le repose-pieds de manière fixe.

#### Critère de protection de la santé :

respecté

non respecté → mesure :

### A9 Outils, instruments de travail (règles d'aménagement)

- Le diamètre et la forme de la poignée sont adaptés à la taille de la main du travailleur.
- Les outils et instruments de travail permettent de garder une position neutre du poignet (conserver le poignet tout droit) pendant le travail.
- Les outils et instruments de travail présentent une bonne maniabilité, des surfaces de contact arrondies, et ils permettent une répartition de l'effort sur une grande surface de la peau.
- Les dispositifs de protection nécessaires lors de l'utilisation des outils et instruments de travail sont à disposition.
- Ni vibrations fortes, ni mouvements par à-coups, ni chocs par des appareils.
- Moyens auxiliaires à disposition pour les tâches répétitives entraînant des sollicitations répétées des mêmes parties du corps sur une longue durée afin de réduire au minimum la manutention et l'effort.

#### Critère de protection de la santé :

respecté

non respecté → mesure :

### A10 Ecrans, logiciels (règles d'aménagement)

- Le type (analogique, numérique, lumineux etc.) et le nombre de signaux et d'écrans correspondent au caractère de l'information et aux capacités de perception. Ils doivent permettre de s'orienter de manière fiable et rapide.
- Les logiciels sont adaptés à la tâche à accomplir et à l'utilisateur et remplissent les critères d'une bonne capacité d'utilisation.
- Les programmes sont conçus de manière à ne pas entraîner de sollicitation cognitive ou psychique forte et durable, causant ainsi du stress ou une forte fatigue à l'utilisateur.

#### Critère de protection de la santé :

respecté

non respecté → mesure :

## B Evaluation des postures et des mouvements au travail

### B1 Formation

Les collaborateurs ont été instruits sur le comportement à adopter pour éviter les risques d'atteintes musculo-squelettiques (p. ex. la manière d'utiliser des dispositifs de levage et de transport, ou de déplacer des patients immobiles en ménageant son dos etc.).

**Critère de protection de la santé :**

respecté

non respecté → mesure :

### B2 Sollicitation du dos (assis ou debout)

a) Poids acceptable de charges tenues près du corps. Si ces limites ne sont pas respectées, des mesures particulières sont en général nécessaires

Âge	Hommes	Femmes
14 à 16 ans*	<15 kg	<11 kg
16 à 18 ans	<19 kg	<12 kg
18 à 20 ans	<23 kg	<14 kg
20 à 35 ans	<25 kg	<15 kg
35 à 50 ans	<21 kg	<13 kg
Plus de 50 ans	<16 kg	<10 kg
Pendant les 6 premiers mois de la grossesse**		<5/10 kg
A partir du 7 <sup>e</sup> mois de grossesse**		<5 kg

\* Les adolescents en cours de croissance (puberté) ont besoin de temps de repos supplémentaires après des activités pénibles.

\*\* L'ordonnance sur la protection de la maternité contient des dispositions de protection restrictives en ce qui concerne le déplacement de lourdes charges.

**Critère de protection de la santé :**

respecté

non respecté → mesure :

**b) Critère de protection de la santé supplémentaire lors de mouvements fréquents avec charge importante**

Charge en kg		Inclinaison et/ou torsion du dos			Mouvements avec charge/ min.			Durée de la tâche en h		
		droit	faible	forte	1 - 5	6 - 10	> 10	< 2	2 - 4	> 4
< 5		2	4	6	2	4	6	2	4	6
5 - 15		4	6	8	4	6	8	4	6	8
15 - 25		6	8	10	6	8	10	6	8	10
> 25		8	10	12	8	10	12	8	10	12
Durée de la tâche en h	< 2	2	4	6	2	4	6	Somme de la contrainte : Pour une femme : + 4 Si âge > 50 ans : + 2 ----- Somme :		
	2 - 4	4	6	8	4	6	8			
	> 4	6	8	10	6	8	10			

**Critère de protection de la santé :**

Somme ≤ 30 : critère respecté

Somme > 30 : critère non respecté → mesure :

**c) Sans charge importante**

Durée de la tâche en h		Inclinaison et/ou torsion du dos			Travail		Somme :
		droit	faible	forte	dynamique ; avec mouvement	statique ; sans mouvement	
< 2		6	10	14	2	4	
2 - 4		10	14	18	4	6	
> 4		14	18	22	6	8	

**Critère de protection de la santé :**

Somme ≤ 24 : critère respecté

Somme > 24 : critère non respecté → mesure :

### B3 Sollicitation de la nuque

		Inclinaison et/ou torsion de la nuque			Exigences visuelles	
		droite	faible	forte	faibles	élevées
Durée de la tâche en h	< 2	2	4	6	2	4
	2 - 4	4	6	8	4	6
	> 4	6	8	10	6	8

Somme :

#### Critère de protection de la santé :

Somme  $\leq$  14 : critère respecté

Somme  $>$  14 : critère non respecté  $\rightarrow$  mesure :

### B4 Sollicitation des épaules et des bras

		Position de la main			Mouvements répétitifs			Durée de la tâche en h		
		au-dessous/à la hauteur de la taille	à hauteur de la poitrine	à hauteur/au-dessus des épaules	rare	avec pauses	sans pause	< 2	2 - 4	> 4
Charge en kg	< 5	2	4	6	2	4	6	2	4	6
	5 - 10	4	6	8	4	6	8	4	6	8
	10 - 20	6	8	10	6	8	10	6	8	10
	> 20	8	10	12	8	10	12	8	10	12
Durée de la tâche en h	< 2	2	4	6	2	4	6	Somme :		
	2 - 4	4	6	8	4	6	8			
	> 4	6	8	10	6	8	10			

#### Critère de protection de la santé :

Somme  $\leq$  30 : critère respecté

Somme  $>$  30 : critère non respecté  $\rightarrow$  mesure :

### B5 Sollicitation des mains

		Mouvements répétitifs/min.			Position du poignet		Durée de la tâche en h		
		≤ 10	11 - 20	> 20	neutre	plié	< 2	2 - 4	> 4
Force manuelle et/ou précision maximale	basse	2	4	6	2	6	2	4	6
	moyenne	4	6	8	4	8	4	6	8
	élevée	6	8	10	6	10	6	8	10
Durée de la tâche en h	< 2	2	4	6	2	6	Somme :		
	2 - 4	4	6	8	4	8			
	> 4	6	8	10	6	10			

#### Critère de protection de la santé :

- Somme ≤ 30 : critère respecté
- Somme > 30 : critère non respecté → mesure :

### B6 Sollicitation des hanches et des jambes

Lors d'une journée de travail moyenne, les positions suivantes sont-elles observées?

	oui	non
• Position assise pendant plus de 7 h/jour	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Position debout sur les deux jambes pendant plus de 5 h/jour	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Position debout sur une jambe pendant plus de 2 ½ h/jour	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Agenouillé pendant plus de 1 ½ h/jour	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Un/deux genou(x) plié(s) pendant plus d' 1 h/jour	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### Critère de protection de la santé :

- 5 fois «non» : critère respecté
- Au moins 1 fois «oui» : critère non respecté → mesure :

### B7 Possibilités de se reposer\*

	non	oui
• Il est possible de prendre de courtes pauses.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Les efforts physiques conséquents sont suivis de phases moins pénibles.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\* L'ordonnance sur la protection de la maternité contient des éléments supplémentaire de protection restrictives en ce qui concerne les possibilités de se reposer en cas de grossesse.

#### Critère de protection de la santé :

- 2 fois «oui» : critère respecté
- Au moins 1 fois «non» : critère non respecté → mesure :

# Instrument d'évaluation des risques pour la santé

## Objectif

L'instrument d'évaluation sert à examiner si la protection de la santé prévue par la loi en ce qui concerne les troubles du système locomoteur est bien appliquée. Il est destiné en priorité aux inspecteurs du travail afin d'opérer des contrôles et de dispenser des conseils pour la protection de la santé en entreprise selon la Loi sur le travail, mais a aussi pour but de fournir une aide aux spécialistes de la santé et de la sécurité au poste de travail lors de leurs évaluations.

Les expressions et les méthodes utilisées dans l'instrument d'évaluation sont décrites en détail dans le guide correspondant.

## Méthode

### 1. Description du travail

Décrivez le travail à évaluer sur la page 4 :

- **Quelles activités sont exécutées ?**
- **Pendant combien de temps** chaque activité est-elle exécutée (heures par jour) ?
- **Comment et avec quels instruments** le travail est-il accompli (détails tels que matériaux, outils etc.) ?

### 2. Identification des conditions critiques de travail

Identifiez les conditions critiques de travail et utilisez les parties du questionnaire nécessaires à l'évaluation.

## 3. Evaluation

### • Partie *Aménagement du poste de travail*

Les points à examiner se réfèrent à l'environnement physique immédiat du travailleur. Ils concernent les instruments de travail, le mobilier et les outils ainsi que leur disposition et leurs dimensions. Les critères sont considérés comme respectés lorsque toutes les conditions définies sont remplies. Si un critère n'est pas respecté, il faut le mentionner, les exigences ergonomiques n'étant alors pas remplies.

### • Partie *Postures et mouvements de travail*

Afin de pouvoir évaluer les contraintes que subit le travailleur et qui sont causées par des postures et des mouvements inadéquats, les différentes parties du corps font l'objet de points séparés.

La sollicitation d'une partie du corps est déterminée par des questions à choix multiple puis par la somme des valeurs : pour chaque critère d'examen (par ex. sollicitation de la nuque), les critères horizontaux et verticaux correspondants sont choisis dans la matrice ○. Les valeurs de sollicitation sont les valeurs de la matrice dans les intersections ○, à partir desquelles les sommes sont calculées.

		Inclinaison et/ou torsion de la nuque			Exigences visuelles	
		droite	faible	forte	faibles	élevées
Durée de la tâche en h	< 2	2	4	6	2	4
	2 - 4	4	6	8	4	6
	> 4	6	8	10	6	8

► Somme : 6 + 8 = 14

Lorsque la somme est supérieure à la valeur limite déterminée pour la partie du corps, la sollicitation est excessive et les exigences ergonomiques de protection de la santé ne sont pas remplies.

#### **4. Détermination de la suite des démarches**

Les démarches sont déterminées en fonction des résultats obtenus dans chacun des domaines évalués, et le résultat avec les mesures éventuelles est reporté sur la page 4 :

- Les exigences sont remplies et aucune mesure de protection supplémentaire ne doit être mise en œuvre.
- Les exigences ne sont pas remplies : suite aux résultats de l'évaluation,
  - a. des objectifs de protection sont déterminés en accord avec l'entreprise et des mesures concrètes de protection de la santé sont convenues ;
  - b. lorsqu'un risque ne peut pas être réduit de manière simple, l'intervention d'un expert en ergonomie est nécessaire ;
  - c. lorsque surviennent des troubles de la santé et que ces exigences en matière d'ergonomie ne peuvent pas être remplies, une clarification précise doit être demandée (p. ex. un rapport d'expertise technique selon art. 4 OLT 3).

