

## Maladies et lésions

# Troubles musculo-squelettiques liés au travail (TMSLT)

### Sur cette page

[En quoi consistent les troubles musculo-squelettiques liés au travail?](#)

[Comment appelle-t-on également les troubles musculo-squelettiques liés au travail?](#)

[Quels sont les facteurs de risque conduisant aux troubles musculo-squelettiques liés au travail?](#)

[Comment les troubles musculo-squelettiques liés au travail apparaissent-elles?](#)

[Quels sont les symptômes de troubles musculo-squelettiques liés au travail?](#)

[Comment reconnaît-on les troubles musculo-squelettiques liés au travail?](#)

[Comment traite-t-on les troubles musculo-squelettiques liés au travail?](#)

[Comment prévient-on les troubles musculo-squelettiques liés au travail?](#)

---

## En quoi consistent les troubles musculo-squelettiques liés au travail?

L'expression « troubles musculo-squelettiques liés au travail » (TMSLT) désigne un ensemble d'atteintes douloureuses des muscles, des tendons et des nerfs. Le syndrome du canal carpien, la tendinite, le syndrome du défilé thoraco-brachial et le syndrome de la tension cervicale en sont des exemples.

En ce qui concerne l'élaboration de stratégies de prévention des blessures, de nombreux organismes responsables de la santé et de la sécurité au travail prennent uniquement en compte les troubles qui évoluent graduellement et qui sont attribuables à une surutilisation des parties susmentionnées du système musculo-squelettique. Les blessures traumatiques des muscles, des tendons et des nerfs attribuables à des accidents ne sont généralement pas considérées comme des TMSLT. Néanmoins, certaines organisations telles que l'Agence européenne pour la santé et la sécurité au travail et le National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), englobent les fractures et les traumatismes dans le groupe des TMSLT.

Ce document traitera des blessures résultant d'une surutilisation et de celles qui évoluent au fil du temps. Les activités professionnelles fréquentes et répétitives ou les activités qui s'effectuent dans une posture qui n'est pas naturelle sont responsables de ces lésions, et la douleur peut se manifester au travail ou au repos.

Les bras et les mains sont mis à contribution dans presque toutes les professions. C'est pourquoi la plupart des TMSLT touchent les mains, les poignets, les coudes, le cou et les épaules. Les jambes peuvent aussi être touchées lorsqu'elles sont sollicitées au travail, de même que les hanches, les chevilles et les pieds. Certains problèmes de dos sont également attribuables aux activités répétitives.

---

## Comment appelle-t-on également les troubles musculo-squelettiques liés au travail?

Il est très difficile de définir les TMSLT en faisant appel aux classifications habituelles des maladies. Les appellations ne manquent pas pour désigner cette réalité :

- Pathologie gestuelle articulaire
- Microtraumatismes répétés
- Traumatisme d'accumulation
- Névralgie cervico-brachiale professionnelle
- Syndrome de surutilisation
- Troubles musculo-squelettiques régionaux
- Lésions des tissus mous

Toutefois, la plupart de ces appellations ne permettent pas de cerner précisément le problème. Ainsi, l'expression «microtraumatismes répétés » laisse entendre que la répétition est la cause du problème, alors qu'une mauvaise posture peut également être un facteur contributif. Parfois, ces termes sont utilisés de façon interchangeable. Par souci de simplicité, nous utilisons ici « troubles musculo-squelettiques liés au travail ».

---

## Quels sont les facteurs de risque conduisant aux troubles musculo-squelettiques liés au travail?

Les TMSLT sont généralement provoquées par des mouvements, comme la flexion, l'extension, la préhension, la torsion, le fait de tenir ou de serrer un objet ou d'allonger le bras. Ces mouvements courants ne sont pas particulièrement dangereux lorsqu'ils sont effectués dans le cadre des activités de la vie quotidienne. Ce qui les rend dangereux en situation de travail, c'est leur répétition continue, souvent accompagnée d'un effort, la rapidité des mouvements et l'insuffisance de la période de récupération. Les lésions professionnelles dues à des mouvements répétitifs sont liées aux régimes de travail qui nécessitent :

- L'adoption de postures fixes ou contraintes.
- La répétition continue des mouvements.
- La concentration de la force sur des parties précises de l'organisme, comme la main ou le poignet.
- Une cadence de travail qui ne permet pas une récupération suffisante entre les mouvements.

Règle générale, c'est la combinaison de ces divers facteurs et leur interaction qui engendrent les lésions.

La chaleur, le froid et les vibrations jouent aussi un rôle dans l'apparition des TMSLT.

Pour savoir plus au sujet des facteurs de risque veuillez consulter notre fiche d'information Réponses SST intitulée [Troubles musculo-squelettiques liés au travail - Facteurs de risque](#).

---

## Comment les troubles musculo-squelettiques liés au travail apparaissent-elles?

Ce document discute des TMSLT qui se développent progressivement, à la suite de traumatismes répétés.

Les TMSLT comprennent habituellement trois types de blessures :

- Lésion d'un muscle
- Lésion d'un tendon
- Lésion d'un nerf

### Lésion d'un muscle

Lorsque les muscles se contractent, ils utilisent l'énergie chimique provenant du glucose et libèrent en retour d'autres produits, dont l'acide lactique, qui sont éliminés par le sang. Une contraction musculaire prolongée entraîne un ralentissement de la circulation sanguine. En conséquence, les substances produites par les muscles ne sont pas éliminées assez vite et s'accumulent. Cette accumulation irrite les muscles et engendre de la douleur. L'importance de la douleur dépend de la durée des contractions musculaires et de l'intervalle de repos entre les activités pendant lequel les muscles peuvent se débarrasser de ces substances irritantes.

## Lésion d'un tendon

Les tendons sont composés de nombreux faisceaux de fibres qui fixent le muscle à l'os. On distingue deux grandes catégories de lésions du tendon liées aux activités professionnelles répétitives ou fréquentes et aux postures non naturelles. Dans le premier cas, ce sont des tendons munis d'une gaine (figure 1), comme on en trouve principalement dans la main et le poignet, qui sont atteints, et dans le second, des tendons sans gaine (figure 2), comme ceux de la région de l'épaule, du coude et de l'avant-bras.

Les tendons de la main sont enfermés dans une gaine à l'intérieur de laquelle ils glissent.

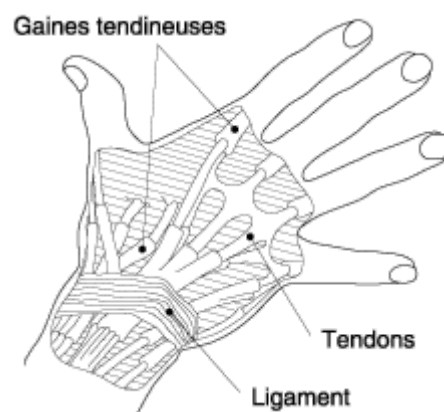


Figure 1 - Tendons des doigts et leurs gaines

La paroi interne de cette gaine contient des cellules produisant un liquide glissant (le liquide synovial) qui lubrifie les tendons. Lorsque la main fait des mouvements répétitifs ou excessifs, le système de lubrification des tendons peut faire défaut, soit parce qu'il ne produit pas assez de liquide, soit parce que les propriétés lubrifiantes de ce dernier laissent à désirer. Le manque de lubrification entraîne le frottement du tendon contre la gaine, ce qui cause une inflammation et l'enflure du tendon. Lorsque les inflammations se répètent, du tissu fibreux se forme, ce qui entraîne un épaissement de la gaine et empêche le tendon de bouger librement. On appelle ténosynovite cette inflammation de la gaine du tendon.

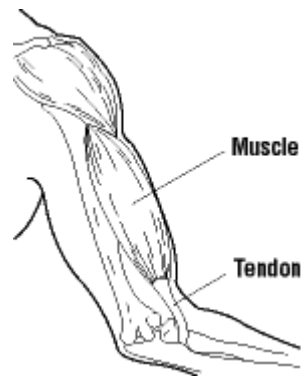


Figure 2 - Tendon, muscle, structure osseuse

Il arrive que la gaine d'un tendon se gonfle de liquide lubrifiant, donnant ainsi naissance à un renflement sous la peau. Ce renflement est appelé kyste synovial (ou ganglion synovial).

Les tendons qui ne sont pas munis d'une gaine sont sensibles aux mouvements répétitifs et aux postures défavorables. En effet, les fibres d'un tendon peuvent se déchirer lorsque ce dernier est soumis à des tensions répétées. Le tendon devient épais et irrégulier, ce qui entraîne une inflammation. « Tendinite » est le terme général qui désigne l'inflammation d'un tendon. Parfois, dans le cas de l'épaule par exemple, les tendons passent dans un espace étroit entre les os. Un sac appelé bourse, rempli de liquide lubrifiant, s'insère entre les tendons et les os et réduit les effets de friction. Lorsque le tendon épaisse et devient irrégulier, la bourse est soumise à de nombreuses frictions, et une inflammation s'installe. On appelle bursite cette inflammation de la bourse.

## Lésion d'un nerf

Les nerfs acheminent les signaux transmis par le cerveau pour contrôler les activités des muscles. Ils relaient aussi, du corps au cerveau, l'information relative à la température, à la douleur et aux sensations tactiles, et ils contrôlent des fonctions corporelles comme la transpiration et la salivation. Les nerfs sont entourés de muscles, de tendons et de ligaments. À la suite de mouvements répétitifs, postures inconfortables et autres activités intenses, les nerfs peuvent être comprimés si les tissus environnants deviennent enflés. (figures 3A et 3B).

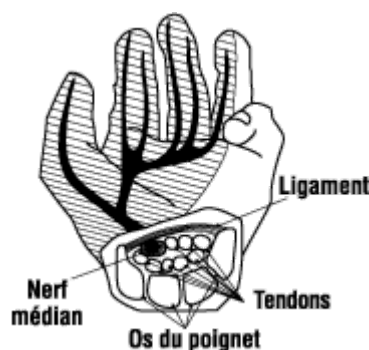


Figure 3A - Poignet sain



Figure 3B - Poignet présentant des signes de syndrome du canal carpien

La compression d'un nerf provoque une faiblesse musculaire, des picotements et un engourdissement. Dans certains cas, on observe aussi une sécheresse de la peau et un ralentissement de la circulation aux extrémités.

---

## Quels sont les symptômes de troubles musculo-squelettiques liés au travail?

La douleur est le symptôme le plus souvent associé aux TMSLT. Dans certains cas, le sujet présente une raideur articulaire, un raccourcissement des muscles, une rougeur et un gonflement en regard de la zone atteinte. Certains travailleurs se plaignent aussi de picotements, d'engourdissement, d'une modification de couleur de la peau et d'une diminution de la transpiration au niveau des mains.

Initialement bénignes, les troubles musculo-squelettiques liés au travail peuvent s'aggraver progressivement.

**Stade initial** : Douleur et fatigue du membre atteint présentes durant le quart de travail, mais disparaissant le soir et pendant les jours de congé. Il n'y a aucune réduction du rendement au travail.

**Stade intermédiaire** : Douleur et fatigue débutant tôt pendant le quart de travail et persistant le soir. Réduction de la capacité d'effectuer le travail répétitif.

**Dernier stade** : Douleur, fatigue et faiblesse persistant au repos. Difficulté à trouver le sommeil et à exécuter des tâches légères.

L'évolution d'un stade à l'autre varie en fonction des individus. En fait, il est difficile de délimiter précisément la frontière entre chaque stade. La douleur, les engourdissements ou les picotements initiaux constituent un signal que les muscles et les tendons ont besoin de se reposer et de récupérer. Si on reste sourd à cet avertissement, la lésion peut devenir chronique et parfois irréversible. Plus on reconnaît tôt les symptômes, plus on peut intervenir rapidement.

Le tableau ci-après décrit les facteurs de risque professionnel et les symptômes des troubles les plus fréquemment observés au niveau de la partie supérieure du corps qui sont associés à des TMSLT.

<b>Troubles, facteurs de risque professionnel et symptômes</b>		
<b>Troubles</b>	<b>Facteurs de risque professionnel</b>	<b>Symptômes</b>
<a href="#">Tendinite</a> /ténosynovite	Mouvements répétitifs du poignet Mouvements répétitifs de l'épaule Hyperextension prolongée des bras	Douleur, faiblesse, enflure, sensation de brûlure ou douleur sourde en regard de la zone atteinte
<a href="#">Épicondylite</a> (tendinite du coude)	Rotation répétée ou vigoureuse de l'avant-bras accompagnée d'une flexion du poignet	Mêmes symptômes que la tendinite
<a href="#">Syndrome du canal carpien</a>	Mouvements répétitifs du poignet Positions inconfortables des mains Forte préhension Vibration	Douleur, engourdissement, picotements, sensations de brûlure, fonte des muscles à la base du pouce, sécheresse de la paume
<a href="#">Maladie de Quervain</a>	Torsion de la main et préhension serrée à répétition	Douleur à la base du pouce
<a href="#">Syndrome du défilé thoraco-brachial</a>	Flexion prolongée de l'épaule Extension du bras au-dessus des épaules Port d'une charge sur les épaules	Douleur, engourdissement, enflure de la main
Syndrome de la tension cervicale	Posture contrainte prolongée	Douleur
Douleur lombaire	Levage de lourdes charges Mauvaise posture Vibration du corps entier	Douleur



# Comment reconnaît-on les troubles musculo-squelettiques liés au travail?

L'évaluation des troubles musculo-squelettiques liés au travail passe par l'identification des facteurs de risque professionnel. Elle commence par l'analyse des activités professionnelles du travailleur et nécessite une description détaillée de toutes les activités d'une journée de travail normale. On prend aussi en compte la fréquence, l'intensité et la durée de chacune des opérations exécutées durant le travail.

Des épreuves de laboratoire et des tests électroniques visant à déterminer l'ampleur de l'atteinte neurologique ou musculaire permettent de confirmer le diagnostic de lésions dues à des mouvements répétitifs. L'un de ces tests, l'électroneuromyographie (ENMG) comporte deux volets : l'électromyographie (EMG) et l'étude des vitesses de conduction nerveuse (VCN). L'imagerie par résonance magnétique (IRM), qui peut remplacer l'examen radiologique, permet de visualiser les tendons, les ligaments et les muscles, et améliore la qualité des données diagnostiques.

---

## Comment traite-t-on les troubles musculo-squelettiques liés au travail?

Le traitement des TMSLT repose sur plusieurs approches, notamment :

- La restriction du mouvement.
- L'application de chaleur ou de froid.
- Les exercices.
- Les médicaments et la chirurgie.

### Restriction du mouvement

La première approche thérapeutique des TMSLT consiste à éviter les activités qui en sont la cause. À cette fin, il faut souvent restreindre les activités professionnelles. Dans certains cas, un changement d'emploi doit être envisagé. On peut aussi avoir recours à une attelle pour limiter les mouvements ou immobiliser l'articulation blessée. Il faut toutefois faire preuve d'une extrême prudence en situation de travail. En effet, l'attelle risque de faire plus de tort que de bien si elle est mal utilisée. On s'en sert généralement pour deux raisons : soutenir mécaniquement une articulation qui sera soumise à une charge excessive, ou limiter le mouvement de l'articulation blessée.

En milieu de travail, l'attelle ne doit pas servir de soutien mécanique à l'articulation. Il convient plutôt de repenser les tâches pour ne pas imposer une charge excessive à l'articulation du travailleur. En outre, le recours à une attelle pour immobiliser une articulation blessée ne donne vraiment de bons résultats que si l'activité professionnelle à l'origine de la lésion est modifiée ou interrompue. Si tel n'est pas le cas, d'autres articulations seront davantage sollicitées pour compenser l'articulation porteuse de l'attelle, et elles risquent d'être blessées à leur tour.

## Application de chaleur ou de froid

Le froid réduit la douleur et l'enflure, et il est recommandé dans le cas de blessures et d'inflammation (tissus enflés, rougis, très chauds et irrités). L'utilisation de glace n'est pas recommandée dans le cas de douleurs musculaires (spasmes) puisque le froid contractera les muscles encore davantage. L'application de glace sur des muscles endoloris est uniquement recommandée immédiatement après la blessure et durant les quelques jours qui suivent.

La chaleur est recommandée pour soulager les douleurs musculaires car elle accélère la circulation du sang, ce qui favorise l'élimination de toute accumulation d'acide lactique. La chaleur est toutefois déconseillée en présence d'une inflammation et d'une enflure importantes.

## Exercices

Les exercices d'assouplissement sont bénéfiques, car ils stimulent la circulation et réduisent la tension musculaire. Les personnes qui souffrent de TMSLT devraient d'abord consulter un physiothérapeute, car un programme d'exercices ou d'assouplissement mal conçu peut aggraver leur état.

## Médicaments et chirurgie

Les anti-inflammatoires peuvent réduire la douleur et l'inflammation. Si aucune des ces approches ne donne de résultats, le médecin peut envisager des traitements plus élaborés voire faire appel à la chirurgie.

---

## Comment prévient-on les troubles musculo-squelettiques liés au travail?

Il est toujours préférable d'éliminer les dangers à la source : c'est une règle de base en santé et sécurité au travail. Dans le cas des TMSLT, le danger est principalement dû à la répétitivité du travail. D'autres caractéristiques du travail, par exemple la force appliquée, une posture de travail fixe et une cadence du travail favorisent également les TMSLT. Pour protéger les travailleurs, il faut donc avant tout éviter les régimes de travail répétitifs. À cette fin, on peut faire appel à la conception des tâches, qui peut faire intervenir la mécanisation, la rotation, l'élargissement et l'enrichissement des tâches ainsi que le travail en équipe. Lorsque l'élimination des régimes de travail répétitifs est impossible ou inopportun, des stratégies de prévention, axées sur la conception des lieux de travail, des outils, de l'équipement et des méthodes de travail, doivent être envisagées.

## Conception des tâches

### Mécanisation

La mécanisation du travail est l'un des moyens qui permettent d'éliminer les tâches répétitives. Lorsque la mécanisation n'est pas indiquée, d'autres solutions peuvent être envisagées.

### Rotation des tâches

La rotation est une des solutions possibles. Elle fait en sorte que différentes personnes se succèdent dans une fonction selon un rythme et un horaire fixes ou variables. La rotation doit toutefois permettre aux travailleurs de faire quelque chose de complètement différent. Les diverses tâches doivent solliciter des groupes musculaires différents, de façon à reposer les muscles déjà fatigués.

La rotation ne permettra pas de réduire les TMSLT si elle n'est pas conjuguée à une conception adéquate du poste de travail. Elle s'avérera également inefficace si la cadence accélérée du travail est maintenue.

### Élargissement et enrichissement des tâches

L'élargissement des tâches peut également être envisagé. Cette option consiste à accroître la diversité des tâches associées à l'emploi. Elle permet de rompre la monotonie du travail et d'éviter d'imposer une charge excessive à une partie du corps. L'enrichissement des tâches vise à accroître le degré d'autonomie et les responsabilités des travailleurs (p. ex., quand prendre une pause ou changer de tâche).

### Travail en équipe

Le travail en équipe contribue à accroître la diversité du travail musculaire et à le répartir plus équitablement. Pour réaliser l'ensemble du produit, chaque membre de l'équipe exécute un certain nombre de tâches. Les travailleurs peuvent ainsi passer alternativement d'une tâche à l'autre, ce qui réduit le risque de TMSLT.

## Conception des lieux de travail

La conception des lieux de travail vise essentiellement à adapter les lieux de travail aux travailleurs. L'évaluation du lieu de travail permet d'identifier la ou les source(s) de TMSLT. Le travailleur doit déployer moins d'efforts pour maintenir sa posture de travail si son poste de travail est bien conçu. Idéalement, le poste de travail devrait être entièrement ajustable. Le travailleur devrait avoir la possibilité de travailler en position debout ou assise ou d'alterner d'une position à l'autre. Le poste de travail devrait être adapté à la taille et à la forme du corps du travailleur. Le lecteur trouvera de plus amples renseignements sur la bonne conception des lieux de travail dans les fiches d'information Réponses SST intitulées [Le travail en position debout](#) et [Le travail en position assise](#).

## Conception des outils et de l'équipement

Bien conçus, les outils et l'équipement diminuent considérablement l'effort nécessaire à l'exécution d'une tâche.

Le travailleur pourra éviter beaucoup d'efforts musculaires en position inconfortable s'il dispose de gabarits ou de montages appropriés pour exécuter les tâches qui demandent de tenir des éléments.

De bons outils, entretenus avec soin et changés fréquemment au besoin, permettent de réduire considérablement la fatigue musculaire. Le lecteur trouvera de plus amples renseignements sur l'utilisation des outils à main et des suggestions pour réduire le risque de TMSLT dans la fiche d'information document Réponses SST intitulée [Ergonomie des outils à main](#).

## Méthodes de travail

Une conception adéquate des tâches et des lieux de travail et l'utilisation d'outils appropriés aident à réduire les mouvements inutiles du cou, des épaules et des membres supérieurs chez les travailleurs. La façon dont la tâche est exécutée dépend toutefois du travailleur lui-même.

Les travailleurs qui doivent exécuter des tâches répétitives devraient recevoir de la formation. Il faut leur apprendre à adapter leur poste de travail à leurs tâches et à leurs besoins particuliers. Il faut également, dans le cadre de la formation, souligner l'importance des périodes de repos et enseigner aux travailleurs à profiter de ces courts intervalles pour décontracter leurs muscles. Les travailleurs doivent aussi apprendre à réduire consciemment leur tension musculaire pendant leur quart de travail.

Un soutien accru et une amélioration des communications combinés à davantage de possibilités, pour le travailleur, d'exercer un contrôle sur son travail (dans la mesure du possible) sont des méthodes de travail qui augmentent la satisfaction du travailleur et qui ont une incidence positive sur la réduction des risques de TMSLT.

---

Date de la dernière modification de la fiche d'information : 2024-05-17

## **Avertissement**

Bien que le CCHST s'efforce d'assurer l'exactitude, la mise à jour et l'exhaustivité de l'information, il ne peut garantir, déclarer ou promettre que les renseignements fournis sont valables, exacts ou à jour. Le CCHST ne saurait être tenu responsable d'une perte ou d'une revendication quelconque pouvant découler directement ou indirectement de l'utilisation de cette information.