



2016  
2020

**Plan régional  
santé au travail**  
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

# Troubles Musculo- Squelettiques

**Les prévenir,  
C'est réussir !**



**Document produit dans le cadre du Plan Régional Santé au Travail  
Auvergne Rhône-Alpes 2016-2020 par le groupe de travail  
« Prévenir les TMS » (Fiche action n°1.2.2)**

**Objectif spécifique I : Echanger mutualiser les actions, outils et bonnes pratiques développés par les partenaires en vue de faciliter leur déploiement**

**Objectif spécifique II : Sensibiliser les entreprises à la prévention des TMS par des arguments économiques (coûts/gains en matière de prévention des TMS)**

**Les membres du groupe de travail « Prévenir les TMS » :**

BARTHELEMY Cloé – SiST BTP38  
BROSSAT Catherine – CARSAT RA  
DULIEU Sandra – DIRECCTE ARA  
ESCOFFIER Guillaume – SiST BTP42  
LE CORRE Sophie – ARACT ARA  
MARTIN Guillemette – DIRECCTE UD69  
MEDARD Sébastien – AST Grand Lyon

## Objectif spécifique I : Echanger mutualiser les actions, outils et bonnes pratiques développés par les partenaires en vue de faciliter leur déploiement

Lors des premiers échanges entre les acteurs du PRST3 mobilisés dans la prévention des TMS, un constat a pu être fait, partagé par tous : nous ne connaissons que succinctement le rôle de chaque institution et les moyens dont elle dispose dans la prévention des TMS. Ce constat vaut *a fortiori* pour les entreprises.

Afin d'éclaircir les orientations et le rôle des différents acteurs, il a été jugé pertinent de créer un document d'information à destination des entreprises (mais aussi des intervenants), présentant les différents types d'accompagnements existants tout au long de la mise en œuvre d'une démarche de prévention, en associant les acteurs légitimes pour y répondre.

Ces informations ont été complétées par :

- un bref rappel sur les TMS, leurs origines, leurs conséquences et les leviers d'actions existants pour les prévenir ;
- quelques exemples concrets illustrant les champs d'action de chacune des institutions.



<http://auvergne-rhone-alpes.directe.gouv.fr/Plaqueette-TMS-Troubles-Musculo-Squelettiques-les-prevenir-c-est-reussir>

## Objectif spécifique II : Sensibiliser les entreprises à la prévention des TMS par des arguments économiques (coûts/gains en matière de prévention des TMS)

Pour répondre à ce deuxième objectif spécifique, le groupe de travail a choisi de s'adresser aux préventeurs des différentes institutions. L'objectif est de leur suggérer un argumentaire susceptible de convaincre les employeurs d'initier une démarche de prévention des TMS, en mettant en avant des arguments économiques.

Le retour d'expérience de chacun et les données collectées dans diverses publications ont permis d'identifier les principaux arguments économiques et de les classer en trois catégories :

1. Ne rien faire, ça coûte
2. Faire de la prévention, ça rapporte
3. Intégrer la prévention dans la stratégie de l'entreprise, ça permet d'anticiper les nouveaux enjeux sociaux et économiques

La quatrième partie propose des exemples, illustrations et liens utiles dans différents secteurs d'activités.

Cette « base de données » à destination des préventeurs, doit permettre de faciliter la communication avec les entreprises sur la problématique des TMS au sens large. Elle n'est pas figée et a vocation à s'enrichir par les retours des préventeurs des différentes institutions.

En termes de perspectives, des réunions d'information, de partage de pratiques et d'échanges, pourraient être organisées localement afin de réaliser un retour d'expérience sur le sujet.



## **Recueil d'arguments à destination des préventeurs pour inciter les entreprises à initier une démarche de prévention des TMS**

Cette « base de données » à destination des préventeurs, doit leur permettre de faciliter la communication avec les entreprises sur la problématique des TMS au sens large.

### **SOMMAIRE**

- 1- Ne rien, faire ça coûte
- 2- Faire de la prévention, ça rapporte
- 3- Intégrer la prévention dans la stratégie de l'entreprise, ça permet d'anticiper les nouveaux enjeux sociaux et économiques
- 4- Exemples, illustrations et liens utiles dans différents secteurs d'activités

Annexe : Publications – Sites utilisés pour réaliser ce document

Auteurs : ARACT ARA, AST Grand Lyon, CARSAT RA,  
DIRECCTE ARA, DIRECCTE UD69, SiST BTP38, SiST BTP42,

Version : Mars 2019

## Recueil d'arguments à destination des préventeurs pour inciter les entreprises à initier une démarche de prévention des TMS

### Prévenir les TMS, et plus largement prévenir les risques professionnels..., pourquoi ?

Quelques faits :

- Les TMS représentent 87 % des maladies professionnelles reconnues
- 45% des TMS entraînent des séquelles (incapacités permanentes)
- Les TMS reconnus coûtent près d'1 milliard d'euros par an (coûts directs : soins – indemnités journalières – rente et capital) et représentent plus de 8,4 millions de journées de travail perdues
- Les lombalgies représentent 20% des accidents du travail. Elles coûtent aussi près d'1 milliard d'euros par an et représentent plus de 8 millions de journées de travail perdues
- Les TMS ne sont qu'un des aspects visibles des problématiques de santé et sécurité au travail dans les entreprises.

### Différents types d'arguments existent pour convaincre les entreprises

L'objectif de cette base de données est de présenter des arguments pouvant aider les préventeurs à convaincre les entreprises pour faire de la prévention des risques professionnels une priorité. Les arguments s'articulent autour de plusieurs paliers qui peuvent être représentés de la façon suivante :

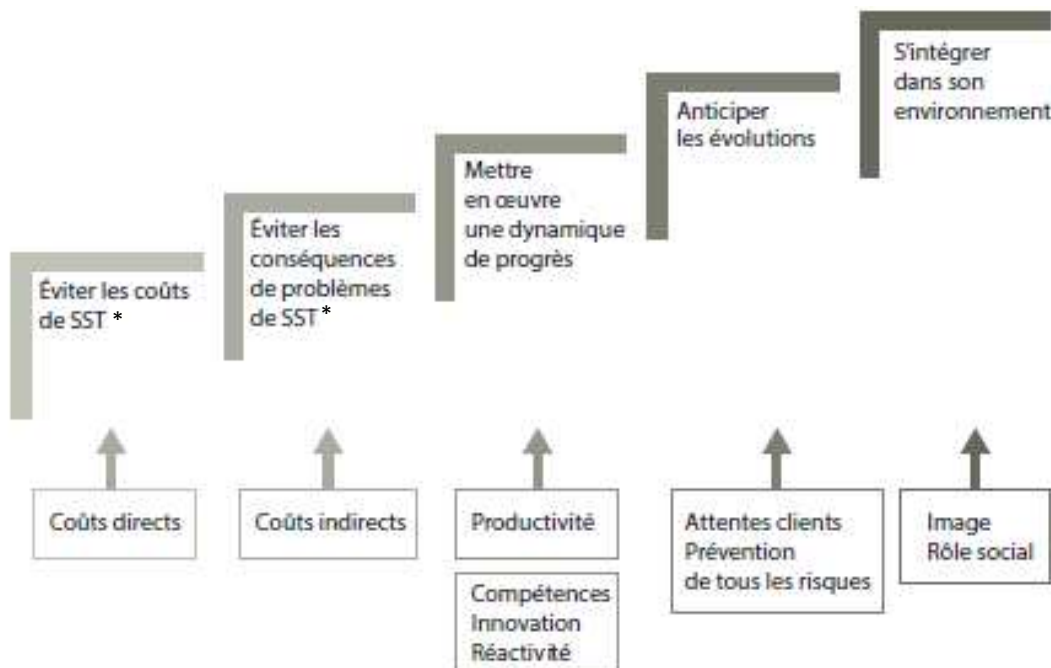


Figure 1: De l'évitement des coûts à la performance globale (source : dossier hygiène sécurité au travail n°251 du juin 2018)



## 1- Ne rien faire, ça coûte

Ces arguments peuvent être utiles pour convaincre un employeur peu sensibilisé à la prévention, ou un employeur confronté à une forte problématique d'accidents du travail/maladies professionnelles.

Trois types de coûts sont liés aux AT/MP :

- Les Coûts directs :

Soins, indemnités journalières, rentes capital, gestion immédiate de l'incident/accident, etc.

Ils sont estimés de 100 à 500 euros/salarié/an (pour toutes les entreprises, que les salariés aient déclaré ou non une maladie en rapport avec les TMS).

Concernant les TMS reconnus en maladie professionnelle :

- Le coût moyen d'un TMS pour le canal carpien pour l'entreprise est de 13 000 euros, la durée moyenne des arrêts est de 151 jours
- Le coût moyen d'un TMS pour la tendinite de la coiffe des rotateurs de l'épaule pour l'entreprise est de 53 000 euros, la durée moyenne des arrêts est de 298 jours ;
- Le coût moyen d'une MP pour lombalgie pour l'entreprise est de 44 000 euros, la durée moyenne des arrêts est de 1 an.

- Les Coûts de régulation (coûts indirects) :

Liés aux dysfonctionnements induits par les AT/MP, comme des pertes de productivité et de compétence (source d'erreur, de malfaçons, retard, ...), le temps de gestion de l'incident/accident, le remplacement du salarié (recrutement, intégration, formation), l'éventuelle remise en état ou remplacement du matériel, etc.

Ils sont estimés de 2 à 7 fois le coût direct.

- Les Coûts stratégiques :

Dégradation de l'image de l'entreprise, perte de clients/problèmes de fidélisation des salariés, de recrutement, défaut qualité, délais non respectés, conflits sociaux, désengagement des salariés (manque d'efficacité et d'initiative, absentéisme, turn-over, ...), etc.

### LA SANTÉ, SOCLE DE LA PERFORMANCE



Figure 2 : la santé, socle de performance (source Guide santé-performance 2014 - Rhône-Alpes - Thésame, CARSAT, DIRECCTE)

Il existe par ailleurs un risque de sanctions administratives, juridiques et pénales en cas d'accident du travail ou de maladie professionnelle avec des frais (procédures, avocats, amendes, ...) et condamnations associés (sur la personne morale et/ou physique).

---

**Plusieurs outils peuvent être utilisés par l'entreprise pour estimer les coûts générés par la « non santé – sécurité dans l'entreprise » :**

- Guide Anact 2007 sur l'approche économique des TMS : [https://travail-emploi.gouv.fr/IMG/pdf/approche\\_economique\\_des\\_TMS.pdf](https://travail-emploi.gouv.fr/IMG/pdf/approche_economique_des_TMS.pdf) ;
- Outil « Cout non assuré d'un AT » de la Carsat Alsace Moselle : <http://www.carsat-alsacemoselle.fr/cout-des-accidents-du-travail-et-des-maladies-professionnelles> ;
- PerfécoSanté de l'ARACT ARA : <https://www.anact.fr/guide-perfecosante-creer-un-decluc-pour-mieux-prendre-en-compte-la-sante-au-travail> ;
- ...

---

***Pour en savoir plus, vous pouvez consulter en particulier les publications – sites : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 et 8 de l'annexe p18 et 19.***

## **2- Faire de la prévention, ça rapporte**

*Ces arguments peuvent être utiles pour convaincre un employeur ouvert, mais n'ayant pas ou peu engagé d'actions.*

Ne rien faire coûte, mais inversement, prendre en compte le bien-être et la santé des salariés, rapporte.

Faire de la prévention permet, en effet, de :

- Améliorer la santé, le bien être, la motivation/satisfaction des salariés
- Préserver les savoir-faire
- Réduire les AT/MP, et donc les coûts directs et indirects inhérents
- Faciliter l'organisation de l'entreprise et du travail
- Améliorer le produit final
- Améliorer les marges de manœuvre (dont le gain en temps)
- Faciliter l'engagement des salariés
- Améliorer l'image de l'entreprise
- Gagner en innovation, trouver de nouveaux clients, favoriser l'agilité
- Améliorer l'attractivité de l'entreprise et donc faciliter le recrutement et attirer de nouveaux talents
- Faciliter le dialogue social, l'enrichir pour améliorer sa qualité
- Etre en avance sur la réglementation pour anticiper ce qui risque de s'imposer plus tard.

Plusieurs études ont prouvé le bénéfice économique de la prévention des risques :

- **L'étude ISSA** (ou AISS) de 2011 donne un retour potentiel de 2,2 € pour chaque € investi dans la prévention, pour chaque salarié par an (étude réalisée au sein de grandes entreprises) ;
- **L'étude Prévention et Performance de l'OPPBTP** (plus de 300 études réalisées) démontre que dans 90% des cas, l'impact économique s'est révélé positif avec un retour sur investissement assez rapide (sur 1,5 an en moyenne). En 2015, la consolidation de l'ensemble des cas donne un rendement global de 2,34 - pour 100€ engagés dans une action de prévention, les gains économiques sont de 234 €. Dans l'échantillon étudié, les TPE bénéficient d'un rendement de 2,8 contre 2,4 pour les PME, et 2,2 pour les entreprises de plus de 50 salariés.

- Alexandre JOST (fondateur de la Fabrique Spinoza) et Olivier PASTRE évaluent à 1% le potentiel de croissance du PIB lié à la prise en compte du bien-être des salariés (source : les échos du 9/10/2013)
- Les recherches menées par le groupe « entreprise en santé » au Québec montrent un retour de 2,75 à 4 dollars par dollar investi dans les entreprises menant des politiques Santé. D'autres études canadiennes montrent jusqu'à 6,85 dollars de retour sur investissement.
- Une étude Eurofound (2013) montre que certaines pratiques dites innovantes (degré élevé de formation des employés, autonomie importante, concertations fréquentes,...), participent de la qualité du management et conduisent à une double performance économique et sociale.
- La brochure « Chantiers de construction de l'INRS » (prévention des risques, logistique et avantage économique, INRS, ED 6186, 2014) montre, par exemple, que la mise en place d'une organisation visant à limiter les manutentions manuelles amène un gain financier lié à la diminution du coût horaire de ces manutentions. Ce gain mis en regard des investissements amène un bénéfice qui s'avère majeur dans l'évaluation financière de l'action. L'impact financier global de l'action est alors significatif : sur un chantier de 60 logements collectifs, un gain de 3,4 % sur le coût total de l'ouvrage est possible si des solutions de prévention adaptées sont mises en œuvre.

---

**Plusieurs outils peuvent être utilisés par l'entreprise pour estimer les coûts-bénéfices de la prise en compte de la santé dans l'entreprise :**

- Analyse des coûts-bénéfices ICSI 2009 (LES CAHIERS DE LA SÉCURITÉ INDUSTRIELLE 2009-06) : <https://www.icsi-eu.org/docsi/documents/24/csi0906-acb-guide-methodologique.pdf> ;  
*Exemple d'application : L'ergonome du groupe hospitalier Paris-Saint Joseph a utilisé l'analyse économique pour présenter deux projets de prévention des risques liés à l'activité de brancardage, et orienter la décision vers le projet le plus satisfaisant en termes de prévention alors qu'il était le plus coûteux (dossier hygiène sécurité au travail n°251 du juin 2018, INRS) ;*
- Etude économique OPPBTP : <https://www.preventionbtp.fr/Documentation/Explorer-par-produit/Information/Dossiers-prevention/Prevention-et-performance/Etude-de-terrain-et-fiches-a-telecharger> .

---

**Pour en savoir plus, vous pouvez consulter en particulier les publications – sites : 2, 3, 4, 7, 9, 10, 11, 12, 13 et 14 de l'annexe p18 et 19**

### 3- Intégrer la prévention dans la stratégie de l'entreprise, ça permet d'anticiper les nouveaux enjeux socio-économiques (nouveaux marchés, nouvelles technologies, nouveaux outils de production, nouvelles compétences...)

*Ces arguments peuvent être utiles si l'employeur a déjà engagé des actions de prévention des risques mais souhaite aller plus loin en l'intégrant dans une démarche plus globale.*

L'émergence de nouvelles technologies (digitalisation, mécanisation...) mais également la financiarisation, l'accroissement de la concurrence, l'émergence d'exigences sociales et sociétales..., modifient l'environnement du travail, la nature du travail et le niveau de compétence requis. Les métiers évoluent, certains vont disparaître, d'autres apparaître.

Ce nouveau contexte nécessite de développer des capacités d'anticipation et d'adaptation importantes tout en prenant en compte les différentes parties prenantes de l'entreprise.

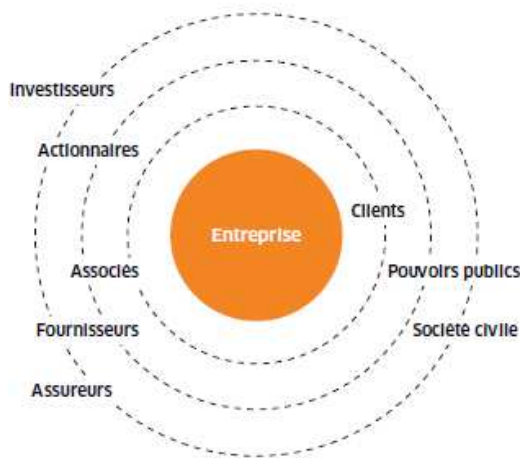


Figure3 : les différentes parties prenantes de l'entreprise (source « dossier hygiène sécurité au travail n°251 du juin 2018 »)

La performance de l'entreprise est ainsi appréhendée dans un environnement global, aux influences multiples et croisées.

« La performance de l'entreprise est ainsi jugée à l'aune de sa compétence, sa créativité, sa réactivité, son engagement social... Ces critères sont difficilement réductibles à des moyens de production matériels ou financiers : il ne fait aucun doute que la motivation et l'engagement des salariés en constitue une part essentielle » (source « dossier hygiène sécurité au travail n°251 de juin 2018 »)

En effet, contrairement aux ressources tangibles (bâtiment, stock, finances,...), qui sont imitables et reproductibles, les hommes et les femmes apportent un réel élément de différenciation entre les organisations.

---

#### Quelques outils peuvent être utilisés par l'entreprise pour l'accompagner dans sa démarche de performance globale :

- Diagnostic Santé & Performance (Guide santé-performance 2014 Rhône-Alpes, Thésame, CARSAT, DIRECCTE, <http://www.santepformance.fr/>);
- Dispositif Auvergne-Rhône-Alpes pour mettre l'homme au cœur de sa performance globale : [www.elence.fr](http://www.elence.fr)
- Prév'Up, deux guides pour prévenir l'usure professionnelle : guide pour le diagnostic et guide pour l'action, <https://auvergnerhonealpes.aract.fr/prevention-lusure-maintien-lemploi>

---

**Pour en savoir plus, vous pouvez consulter en particulier les publications - sites : 7, 12, 13 et 15 de l'annexe p18 et 19**

#### 4- Exemples, illustrations et liens utiles dans différents secteurs d'activités.

##### BTP :

##### Actions réalisées dans le cadre de la démarche P&P de l'OPPBTP :

<https://www.preventionbtp.fr/Documentation/Explorer-par-produit/Information/Dossiers-prevention/Prevention-et-performance/Etude-de-terrain-et-fiches-a-telecharger> ;  
[https://www.preventionbtp.fr/oppsearch/search?n=produit\\_documentation-701677&facet\\_produit\\_documentation\\_701677](https://www.preventionbtp.fr/oppsearch/search?n=produit_documentation-701677&facet_produit_documentation_701677)

- Réduction ou suppression d'achats : par exemple, équiper les salariés de masques à ventilation assistée évite d'acheter en permanence des masques jetables ;
- Amélioration de la qualité de la production : par exemple, approvisionner les étages en châssis vitrés à l'aide d'un monte-meuble diminue la casse de châssis ainsi que les dégâts dans les cages d'escalier ;
- Augmentation de la marge et/ou du chiffre d'affaires additionnel : par exemple, acheter une aspiratrice excavatrice qui réalise les mêmes travaux effectués auparavant à la main (ou bien à l'aide d'une machine identique louée), laquelle est ensuite louée avec conducteur à des confrères entrepreneurs, ou encore acheter un chariot élévateur rotatif avec nacelle, qui facilite et sécurise le travail courant et qui est à l'origine d'un nouveau marché : la pose de protections anti-pigeons en rives de toit ;
- Abaissement des primes d'assurances : par exemple, renégociation des contrats avec les assureurs privés ou avec l'assureur institutionnel sur la partie accidents trajets après des stages d'éco-conduite pour l'ensemble des conducteurs de l'entreprise ;
- Obtention d'aides ou d'incitations financières : par exemple, diminution de la taxe municipale suite à des initiatives de recyclage des déchets.

##### Filière logistique :

##### Action 2017-2018 Perspectiv'supplychain (<http://www.perspectiv-supply.fr>)

Durant la totalité de son acheminement, un colis sera manutentionné manuellement entre 7 et 14 fois. Toutes ces reprises ne génèrent pas de valeur ajoutée, plusieurs manutentions pourraient être évitées.

Outre l'aspect physique, la tension présente dans l'activité (flux tendus, pics d'activité) impactent les équipes en terme de stress, manque de temps, précipitation, etc. Ces tensions peuvent amener à un sentiment de frustration, perte de sens du travail effectué, et mener au désengagement...

Le rallongement de 24 heures des délais de livraison des rayons dits fragiles (produits à DLC courte), le passage des fréquences de livraison de 5 à 3 fois par semaine pour les rayons à DLC longue, le partage de la visibilité des promotions, l'harmonisation des cahiers des charges de palettisation, le remplacement des palettes bois intermédiaires par des supports allégés sont des exemples de leviers concrets d'optimisation des flux et de réduction du stress et de la pénibilité que les équipes ont pu mettre en œuvre avec succès.

## Extrait Travail et Sécurité Novembre 2018

Je dois souvent soulever et déplacer des colis pour mettre la main sur l'ensemble des cartons d'une même référence, confirme Sébastien TOURNIER, pilote et réceptionnaire chez Easydis. *C'est ce que j'ai expliqué aux préparateurs de chez Lustucru Frais lors de nos échanges. »*

*Nous n'avions pas conscience du fait que réaliser les palettes par couches successives compliquait le travail de réception, reconnaît Melissa BOUDJEMLINE, agent logistique référent chez Lustucru Frais. Les monter en cheminées permet de regrouper les cartons par référence. Nous superposons également deux demi-palettes afin de ne pas imposer aux réceptionnaires de travailler les bras levés au-dessus des épaules. »* La nouvelle manière de composer les palettes a fait l'objet d'une expérimentation de trois mois au début de l'année 2018. Celle-ci a débouché sur une diminution de 50 % des manutentions pour les réceptionnaires et un temps de tri divisé par deux. *« Lorsque la phase d'essai s'est arrêtée, les équipes ont réclamé que nous y revenions rapidement, souligne Christophe VARNIER, directeur du site d'Easydis. Le temps gagné ne sert pas à augmenter la productivité, mais à se consacrer au cœur du métier : la vérification de la livraison, de sa qualité et de sa justesse. »*

### Extrait de crescendo31 (<https://www.carsat-ra.fr/images/pdf/entreprises/crescendo31.pdf>)

CSD Produits Frais. Cette entreprise, organisée depuis longtemps pour la prévention, a été alertée des risques de TMS par son médecin du travail, à l'initiative du partenariat entre la Carsat et Anecy Santé au Travail.

Le médecin du travail a plus particulièrement attiré l'attention de la direction sur le secteur Fruits et Légumes. Par conséquent, dans le cadre du dispositif TMS, ce secteur a été décortiqué, à commencer par le poste de préparateur de commande.

L'analyse des situations de travail sur le secteur Fruits et Légumes a permis de mettre en œuvre en 2010 des améliorations portant sur l'organisation du travail : modification du stockage des palettes vides encombrant les allées, organisation du nettoyage des allées, affichage du planning de la semaine N+1 le mardi plutôt que le jeudi, séparation des allées en 2 voies bien identifiées... autant d'éléments qui ont permis de réduire le stress qu'éprouvaient les préparateurs.

Des améliorations techniques ont aussi été apportées : mise à hauteur des étagères pour réduire l'amplitude des manutentions à effectuer avec les colis les plus lourds, mise en place d'un système de stockage dynamique pour certains produits, acquisition d'un chariot spécial pour assister mécaniquement les opérations de remplacement des batteries (360 kg) des chariots électriques de l'entrepôt.

« Cette action TMS nous a encouragés à étendre notre démarche à d'autres postes de travail, tout en faisant participer les salariés, signale le responsable Qualité et Sécurité de CSD. De plus les améliorations des conditions de travail apportées contribuent à augmenter le niveau de qualité en réduisant les incidents liés aux manutentions des produits ».

## Industrie :

**Extrait Crescendo** : <https://www.carsat-ra.fr/images/pdf/entreprises/crescendo31.pdf>

Bodycote. Cette entreprise située à Villaz en Haute-Savoie, est spécialiste du traitement thermique de pièces pesant de quelques grammes (fraises, outillages utilisés par les dentistes par exemple) à plusieurs tonnes. Elle emploie 10 salariés dont la moitié travaille en 3x8. Valérie Buczkowski, assistante administrative et personne ressource en prévention des TMS nous explique : « C'est notre médecin du travail, le Docteur Hélène Carlier (un des médecins pilote du dispositif TMS) qui nous a proposé de nous inscrire dans cette action collective. Pour moi, cette formation-accompagnement nous a surtout permis de mettre des mots sur des risques que l'on ressentait et de mettre en place une démarche de prévention bien que nous n'ayons pas à ce jour enregistré de maladie professionnelle de type TMS. »

L'opération considérée la plus pénible par les opérateurs était la manutention des plaques graphites qui supportent les pièces à traiter thermiquement dans les fours sous vide. Pénible du fait de leur poids, 18 à 40 kg, et du stress engendré par ces manipulations : faire tomber une plaque revenait à rebuter toutes les pièces tombées à terre. Suite à l'étude menée dans le cadre du dispositif TMS et aux essais réalisés avec les opérateurs, des nouvelles plaques pesant en moyenne 7 kg et des étagères de rangement horizontales facilitant leur préhension ont été mises en place. Cela limite le risque de rebut et les coûts associés à la perte des pièces.

FERMOB, entreprise de fabrication de mobilier métallique de jardin, située à Saint Didier sur Chalaronne (01). « Quand on double l'activité tous les 4 ans on est obligé de repenser en permanence l'organisation, souligne Bernard Reybier. Cette évolution n'a pu se faire sans l'attention portée aux autres ». Cette attention se traduit entre autre par l'écoute du personnel, qui a conduit l'entreprise à prendre à bras le corps la prévention des TMS.

Partant du principe que l'on n'est jamais mieux servi que par soi-même, la démarche de prévention des TMS a débuté par la formation de Francis Robin, technicien méthode, à la prévention des TMS proposée par la Carsat. Dans le cadre de cette formation, au sein de l'entreprise, avec le CHSCT, Francis Robin a repéré les postes à problèmes potentiels ou avérés. Ensuite il a été plus aisé d'améliorer les situations de travail avec les opérateurs concernés.

Sur le poste d'assemblage de chaises, Nicolas Bertrand responsable de l'unité de fabrication explique : « pour éviter qu'à terme on se retrouve avec un problème au canal carpien, nous avons remplacé la pince destinée à placer les capuchons par un sécateur pneumatique que nous avons équipé pour faire cette opération. »

Une des transformations les plus remarquables est celle du poste de soudage des plateaux des tables métalliques. « J'étais arrivé à un stade où je devais quasiment m'arrêter régulièrement à cause de mon dos, déclare Pascal Perraud, soudeur, Quand je reprenais le travail, il fallait que je serre les dents. » En effet, les tables pesant jusqu'à 36 kilos étaient manipulées à la main et posées horizontalement pour être assemblées par soudage. Cela représentait au moins 2 tonnes manutentionnées chaque jour. De plus, l'opération de soudage amenait l'opérateur à adopter une posture statique penchée vers l'avant préjudiciable à sa colonne vertébrale. Après réflexion sur la conception du mode de montage et essais de plusieurs solutions avec les opérateurs, le poste a été entièrement revu : les tables sont maintenant prises à l'aide d'une potence, positionnée sur un gabarit tournant qui permet entre autre de placer les points de soudage à une bonne hauteur pour le soudeur. Les charges manutentionnées sont passées de 80 kg à 10 kg par table. Le soudeur peut travailler dans une position plus confortable. En outre, grâce à la mobilité de la table, l'aspiration des fumées de soudage est toujours bien placée.

Avec cet aménagement, la production sur ce poste de travail est passée de 26 à 70 tables par jour en diminuant le nombre de contraintes posturales et les charges manutentionnées par l'opérateur.



## Plasturgie :

**Dans le cadre de l'action « La prévention des TMS : facteur de productivité de la plasturgie », portée par Allizée plasturgie**

- Activité d'injection et d'assemblage de pièces : un travail sur le circuit de préparation des commandes a permis de limiter les charges portées, les distances parcourues et le nombre de manipulations des colis ;
- Activité de transformation de matériaux composites : la réimplantation des différentes zones au sein de l'atelier a permis d'optimiser les flux et stockages (diminution des distances parcourues, limitation des manipulations, diminution des risques de collision, optimisation du déplacement des pièces, possibilité de mettre en place le management visuel) ;
- Activité de fabrication d'articles pour sanitaires : l'aménagement d'un poste de travail a permis de supprimer les manipulations multiples et les positions de travail non ergonomiques (travail bras au-dessus des épaules et en torsion) ;
- Activité de moulage, extrusion, injection et décoration de flacons : l'aménagement du poste de travail a permis de limiter l'encombrement, de supprimer les mouvements des bras en hauteur, limiter le port de cartons, éliminer les opérations sans valeur ajoutée et la gêne dans les mouvements.

## Agroalimentaire :

**Des cas d'entreprises formalisés** suite à plusieurs dispositifs d'accompagnement de collectifs d'entreprises « santé et performance » dans le secteur de l'agro-alimentaire avec un collectif d'acteurs ARA, porté par ARAG et la CARSAT RA :

<https://www.carsat-ra.fr/index.php/accueil/entreprises/je-m-informe-sur-les-risques-professionnels/prevenir-les-risques-professionnels/secteurs-d-activite/agroalimentaire#consulter>  
<http://www.inrs.fr/dms/inrs/CataloguePapier/TS/TI-TS743page13/TS743page13.pdf> (p26 et 27 en particulier)

**Autres exemples** formalisés sur le site [www.agrobat.fr](http://www.agrobat.fr), ou issus de travaux avec **Novalim-Alimentec** dans le cadre de nouveaux projets d'investissements industriels en 2010 et 2017 : <https://www.alimentec.com/le-guide-et-le-film-tms-2010.html> , <https://www.alimentec.com/-ergo-equip-iaa-2016-17-.html>

## Mécanique :

**SKF mobilise tout son personnel** - L'Usine nouvelle n°3470, 26 mai 2016 (p46)

Avec « 60 % des employés [qui] ont participé à des projets d'amélioration », l'entreprise a connu « une augmentation de la productivité et une amélioration des conditions de travail, traduite par une baisse des TMS »



## Boulangerie :

**Extrait Guide performance et QVT dans la boulangerie :** <https://www.anact.fr/la-qualite-de-vie-au-travail-qvt-un-outil-de-performance-pour-les-boulangeries-et-les-patisseries>

Bernard F, artisan-boulangier, Le pain et levain :

« Pour mener à bien le projet de mise en conformité de mon fournil, j'ai pris conscience que l'apport d'un regard extérieur m'était nécessaire. Le diagnostic réalisé en collaboration avec l'ergonome m'a permis de mettre en lumière les points critiques en vue de réduire les risques professionnels et de troubles musculo-squelettiques (TMS). Grâce à cette contribution et en concertation avec mes salariés, j'ai procédé à des investissements auxquels je n'étais pas forcément sensible au départ : l'achat d'un repose-pâtons et d'un lave batterie, pour réduire le nombre et la pénibilité des manipulations ; la mise en place d'un carrelage antidérapant, pour prévenir les risques de chutes ; l'installation d'un système d'extraction d'air/ventilation et climatisation, pour réduire le risque d'allergie et d'asthme du boulanger ; la surélévation du pétrin, pour limiter la pénibilité des postures lors de la prise de la pâte dans le fond et lors du nettoyage.

Ces nouvelles installations vont améliorer les conditions de travail en production et, au-delà des effets positifs sur la santé, nous gagnerons du temps. »

« J'avais un projet de réaménagement complet de la partie vente de mon magasin et j'avais commencé à concevoir des plans.

Les déplacements des caissières étaient pénibles, elles perdaient du temps, elles avaient mal aux jambes et les files d'attente étaient difficiles à gérer. Sur les conseils d'un ergonome, j'ai intégré pleinement mes salariés à la démarche et c'est en équipe que nous avons élaboré le projet. Nous sommes progressivement arrivés à la solution en simulant l'activité et l'aménagement du futur magasin pour trouver les aménagements et l'organisation les plus adaptés. Aujourd'hui, mon espace de vente est optimisé, mes vendeuses travaillent dans un cadre qui leur est adapté avec des postures confortables et des déplacements limités. Mes clients apprécient leur nouveau magasin, ils attendent moins, ils voient tous nos produits et en achètent davantage.

Mon investissement a porté ses fruits : mon chiffre d'affaires a augmenté de manière significative, les conditions de travail ont été améliorées. J'envisage maintenant de réfléchir à l'aménagement de mon laboratoire. »

Limiter le travail de nuit au strict minimum grâce à l'organisation de la production et la pousse contrôlée. Ces actions répondent aussi bien aux attentes des seniors pour qui le travail de nuit est plus difficile à supporter, que des plus jeunes qui éprouvent des difficultés pour concilier vie personnelle et professionnelle.

## Propreté :

**Plusieurs bonnes pratiques sont formalisées dans deux outils distincts suite à une action de prévention des risques de TMS portée par le FARE et la FEP lancée en 2010 :**

- <https://www.monde-proprete.com/guide-de-recommandations-et-de-sensibilisation-face-aux-tms-donneurs-dordre?tid=1> (donneurs d'ordre),
- <https://www.monde-proprete.com/guide-de-recommandations-et-de-sensibilisation-face-aux-tms-concepteurs-de-batiments?tid=1> (concepteurs de bâtiments) ;

***Pour en savoir plus, vous pouvez consulter en particulier les publications - sites : 16, 17, 18, 19, 20, 21 et 22 de l'annexe p18 et 19***

## Annexe : Publications Sites utilisés pour réaliser ce document

- 1) L'approche économique des TMS... Intégrer la prévention à la performance. Anact, 2007. Collection Le point sur..., 6 pages.
- 2) Bien-être au travail et performance économique. Direccte Rhône-Alpes, 2014. 40 pages.
- 3) 10 bonnes pratiques favorisant la santé au travail en contribuant à la performance globale des PME, Carsat Rhône-Alpes 2012. SP 1177, 52 pages.
- 4) Santé & performance tous gagnants. Guide d'évaluation à l'usage des entreprises. Carsat Rhône-Alpes, Direccte Rhône-Alpes, Thésame, 2014 (Version interactive disponible sur <http://www.santepformance.fr/>).
- 5) Perf'éco Santé. Créer un déclic pour mieux prendre en compte la santé au travail dans la stratégie de l'entreprise. Aravis (ARACT Rhône-Alpes), 2015. 16 pages.
- 6) Appréciation du "coût non assuré" d'un accident du travail . Carsat Alsace-Moselle. Grille d'appréciation du coût caché d'un événement (outil [en ligne](#) ).
- 7) La prévention des risques : un atout pour la performance de l'entreprise ; INRS, 2018. DO 21, 32 pages.
- 8) L'essentiel 2017 / Santé et sécurité au travail – Sinistralité AT /MP par code NAF <http://www.risquesprofessionnels.ameli.fr/statistiques-et-analyse/sinistralite-atmp.html>.
- 9) Rendement de la prévention : calcul du ratio coût-bénéfices de l'investissement dans la sécurité et la santé en entreprise . Résumé des résultats. AISS, 2011. Rapport de recherche, 8 pages.
- 10) Prévenir les risques professionnels : un enjeu économique pour l'entreprise . Eurogip, 2017. Note thématique, 34 pages.
- 11) Une approche économique de la prévention - D'après 101 cas étudiés en entreprise . OPPBTP, 2013 (mise à jour 2017).
- 12) La qualité de vie au travail : un levier de compétitivité. Refonder les organisations du travail. Anact- Aract Ile-de-France, Terra Nova, la fabrique de l'Industrie, 2016. 188 pages.

- 13) Des coûts aux risques stratégiques : essai d'approche économique de la problématique des TMS. XVIIe Congrès de l'AGRH – Le travail au cœur de la GRH. IAE de Lille et Reims Management School, 16 et 17 novembre 2006, Reims. 16 pages.
- 14) Prévention et performance d'entreprise. Panorama des approches et des points de vue. INRS, 2018. VP 7, 64 pages.
- 15) <https://elence.fr/> l'humain au cœur de la performance global de l'entreprise. Un projet régional en Auvergne-Rhône-Alpes. Elence 2016-2018, Direccte Auvergne-Rhône-Alpes, Région Auvergne-Rhône-Alpes, Carsat Rhône-Alpes, Groupe Apicil, Aract Auvergne-Rhône-Alpes, Ecam Lyon, AGERA, Thésame.
- 16) <http://www.perspectiv-supply.fr/> Vers une supply chain plus responsable... Faire de la santé un levier de performance globale. Carsat Rhône-Alpes, Pil'es, Direccte Auvergne-Rhône-Alpes, Carsat Bretagne, Bretagne Supply Chain.
- 17) Recommandations et sensibilisation face aux TMS dans les métiers de la propreté . Guide donneurs d'ordre. FEP, 26 pages.
- 18) Recommandations et sensibilisation face aux TMS dans les métiers de la propreté . Guide Concepteurs de bâtiments. FEP, 28 pages.
- 19) Prévention des TMS dans l'agroalimentaire. Méthodologie et outils pour concilier santé et productivité . Carsat Rhône-Alpes, 2010. SP 1156, 32 pages.
- 20) Performance et santé dans vos projets d'investissement. Les clés d'une collaboration efficace entre industriels de l'agroalimentaire et équipementiers. Ergo Equip-IAA . Carsat Rhône-Alpes, Alimentec Novalim, 2017. DE 11, 4 pages.
- 21) La prévention des TMS : facteur de productivité de la plasturgie, Allizée plasturgie, 2010.
- 22) Qualité de vie au travail : un outil de performance pour les boulangeries et les pâtisseries . Anact, 2018. 17 pages.

# Troubles Musculo-Squelettiques

**Les prévenir, C'est réussir !**

Document produit dans le cadre du Plan Régional Santé au Travail 2016-2020  
par le groupe de travail  
« Prévenir les TMS »  
(Fiche action n°1.2.2)

PRST3 – COTEC TMS  
V1 – Mars 2019