

# Questionnaire TMS de l'INRS : utilisation dans les entreprises de conditionnement du secteur de la parfumerie

*Les activités de conditionnement sont sources de troubles musculosquelettiques (TMS). De nombreux outils sont à disposition pour évaluer ce risque. L'enquête présentée a eu recours au questionnaire élaboré par l'INRS [1] dans le cadre d'une démarche plus globale initiée par quatre entreprises du plus grand centre de ressources mondial de la parfumerie-cosmétique.*

## En résumé

Le conditionnement dans l'industrie de la parfumerie et de la cosmétique est une activité à fort risque de troubles musculosquelettiques (TMS). Le questionnaire de l'INRS a été utilisé dans 4 entreprises de ce secteur chez 426 salariés. La population concernée est essentiellement féminine, la moyenne d'âge est de 43,4 ans. Les plaintes concernent pour les deux tiers le rachis (cervicalgies, lombalgies...). Un tiers des salariés déclare un arrêt de travail pour TMS dans les 12 mois précédents. Moins d'un salarié sur deux se sent reconnu dans son travail et 40 % redoutent l'automatisation de leurs tâches. Un tiers des salariés déclare une activité sportive régulière. Ce questionnaire, présenté comme un outil d'évaluation, a été la première étape d'une démarche de prévention des TMS dans ces entreprises regroupées au sein du pôle de compétitivité de la « Cosmetic Valley ».

Elle s'étend sur 6 départements (dont l'Eure-et-Loir) répartis sur 3 régions et comprend environ 300 entreprises regroupant l'ensemble des activités de la filière parfumerie-cosmétique et représentant 24 500 emplois.

Devant l'augmentation des troubles musculosquelettiques (TMS), les entreprises de conditionnement de parfum étaient demandeuses d'une information, d'un état des lieux et d'une aide dans la prévention et la prise en charge de ces affections. Une démarche concertée entre la direction de la « Cosmetic Valley » et un groupe de travail du SISTEL, unique service interprofessionnel de santé au travail d'Eure-et-Loir a pu ainsi être instaurée.

La première étape de cette démarche a été d'établir un état des lieux grâce au recueil de données subjectives par le biais du questionnaire proposé par l'INRS [1]. L'objectif de cette enquête était de donner à chaque entreprise un état des lieux de sa situation propre et une référence par rapport aux entreprises du même secteur.

DENONCIN R <sup>(1)</sup>,  
DE PARSCAU L <sup>(2)</sup>,  
DJAOUTI C <sup>(1)</sup>,  
LÉANDRE E <sup>(3)</sup>,  
ROUGERON D <sup>(4)</sup>,  
ROLV <sup>(1)</sup>, SUTRA C <sup>(3)</sup>,  
TITON N <sup>(1)</sup>

(1) Médecins du travail, SISTEL, Chartres.

(2) Intervenant en prévention des risques professionnels, SISTEL, Chartres.

(3) Médecins du travail, SISTEL, Maintenon.

(4) Médecin du travail, SISTEL, Dreux.

## Matériel et méthode

L'enquête s'est déroulée entre mai 2007 et juin 2008.

Ont été inclus les salariés travaillant dans les ateliers de conditionnement des entreprises adhérentes à la « Cosmetic Valley » et au SISTEL et ayant donné leur accord. Les salariés des magasins, des bureaux ou de

La « Cosmetic Valley » a été labellisée « pôle de compétitivité » par le Comité interministériel d'aménagement et de compétitivité des territoires (CIACT) du 12 juillet 2005. Elle est aujourd'hui le premier centre de ressources mondial de la parfumerie-cosmétique et contribue au développement de la filière cosmétique.

l'encadrement ont été exclus. De même, les salariés intérimaires ou en arrêt de travail au moment de l'enquête n'ont pas été interrogés.

Le travail de conditionnement peut être décrit comme un travail sur chaîne semi-automatique et automatique qui assure les fonctions de remplissage du contenant, assemblage des constituants, mise en carton et en palette. Différentes tâches y sont effectuées : alimentation de la machine de remplissage, positionnement de composants (pompes, bouchons, flacons...), mise en forme de l'emballage, contrôle visuel, manutentions manuelles...

Pour la réalisation de cette enquête, le groupe de travail a choisi d'utiliser le questionnaire TMS de l'INRS, version octobre 2000 [1]. À côté des questions spécifiques aux TMS, cet outil comporte également des chapitres spécifiques aux facteurs psychosociaux et répondait ainsi aux souhaits du groupe de travail. De plus, ce questionnaire anonyme offre la possibilité de rédaction de questions complémentaires propres aux choix des enquêteurs (*annexe 1*) et dispose d'une version informatique de traitement des données.

Sur le plan de l'organisation, l'expérience réussie par une entreprise du département a orienté les choix du groupe de travail :

- présentation de l'enquête lors de séances par groupe d'environ 15 salariés dans les locaux de l'entreprise,
- à charge pour cette dernière de libérer ses salariés pendant une heure,
- remplissage du questionnaire à l'issue de la séance d'information,
- liberté totale des salariés de compléter le questionnaire ou non.

La présentation de l'enquête et de ses modalités était faite soit par le médecin du travail, soit par l'infirmière de l'entreprise, soit par un intervenant en prévention des risques professionnels (IPRP) ergonomiste, soit par une secrétaire du SISTEL.

Une liste des personnes présentes était tenue pour éviter les doublons mais toutes les personnes ayant rempli un questionnaire le remettaient dans une boîte avant de partir en tout anonymat.

Sont présentés ici les résultats globaux sans distinction par entreprise, ainsi qu'à chaque grande catégorie de résultats les questions qui se sont alors posées.

## Résultats et discussion

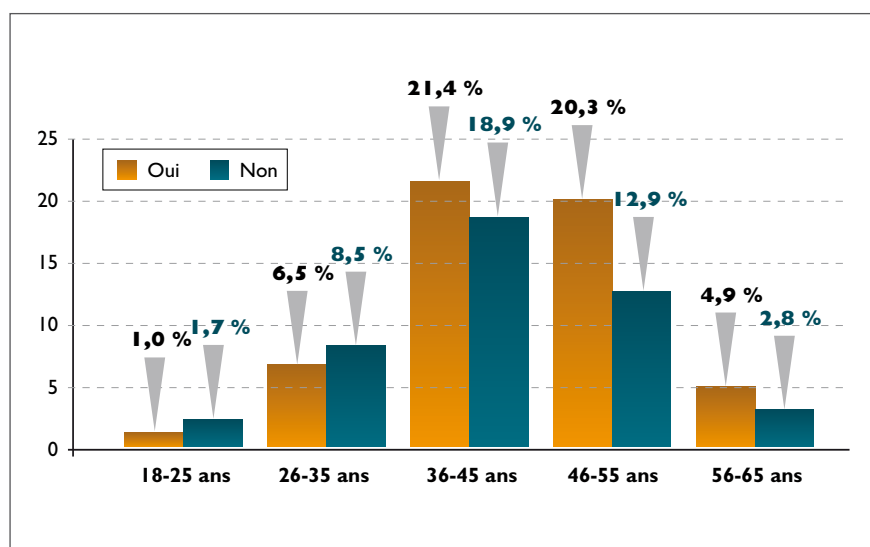
### POPULATION ÉTUDIÉE

Quatre entreprises ont participé à l'enquête, regroupant 630 salariés travaillant dans les ateliers de conditionnement et 426 questionnaires ont pu être exploités.

La population des répondants est essentiellement féminine (70 %).

La *figure 1* montre la répartition par âge des salariés ayant répondu. La moyenne d'âge est égale à 43,4 ans. Les tranches d'âges les plus élevées sont les plus représentées : ainsi plus de 81 % des répondants ont plus de 36 ans. Aucune différence entre la répartition par âge

**Fig. 1 : Répartition en pourcentages par classe d'âge des salariés ayant répondu au questionnaire (n=426).**



des hommes et des femmes n'a été constatée.

Sur le plan personnel, le schéma « couple avec ou sans enfant » est majoritaire (70 %). Toutefois, 10 % des répondants sont seuls avec enfant, cette situation familiale pouvant générer des contraintes organisationnelles supplémentaires pour les salariés concernés.

## DONNÉES SOCIO PROFESSIONNELLES

L'ancienneté moyenne dans l'emploi est d'environ 24 ans et d'environ 14 ans dans l'entreprise, sans différence significative entre les hommes et les femmes.

Les hommes ayant répondu occupent des fonctions plus techniques (régleurs) ou plus physiques (manutentionnaires), alors que les femmes plutôt des fonctions d'opératrices de conditionnement.

Pour 75 % des répondants, les horaires de travail sont organisés sur un fonctionnement par équipes en 2x8. Une forme de polyvalence est rapportée par 80 % des répondants. Cette polyvalence des postes ne s'accompagne pas, dans les entreprises observées, d'une modification des contraintes physiques ou gestuelles, ce qui n'est donc pas, *a priori*, un moyen de prévention des TMS.

Ces résultats incitent à une réflexion sur la compatibilité entre gestion d'une polyvalence efficace tenant compte du geste au poste et des critères de productivité (flux tendus).

Dans près de 2 cas sur 3, l'emploi occupé correspond peu à la formation initiale des salariés. En revanche,

l'entreprise assure une formation interne adaptée reconnue forte à très forte par 58 % d'entre eux.

D'où la question corollaire à l'ensemble de ces données : en regard des 80 % de polyvalence signalés, cette formation est-elle suffisante ou adaptée à l'organisation du travail et à l'évolution des carrières ?

## FACTEURS BIOMÉCANIQUES

L'indice de masse corporelle (IMC) moyen est de 24,1. Pour 55,6 % des répondants il est compris entre 20 et 25 et pour 29,1 % il est supérieur à 25.

La **figure 2** montre que les plaintes les plus souvent rapportées concernent l'ensemble du rachis.

Pour chaque segment corporel, trois questions relatives à l'existence de la douleur, sa fréquence, son intensité permettent d'établir un score. Plus celui-ci est élevé, plus la souffrance de la personne est importante. La comparaison avec les résultats de la localisation de la douleur, segment par segment, montre une courbe dont la distribution est similaire (**figure 3**).

C'est donc bien au niveau du rachis (cou, haut du dos et bas du dos) que les plaintes sont les plus importantes. Suivent, avec un décalage marqué, les douleurs des membres supérieurs.

Il s'agit d'un résultat assez inattendu dans ces entreprises de conditionnement. En effet, la grande majorité des publications se rapportant aux actions de prévention des TMS en entreprises, basé sur les chiffres de

**Fig. 2 : Pourcentages de répondants déclarant une douleur par segment corporel.**

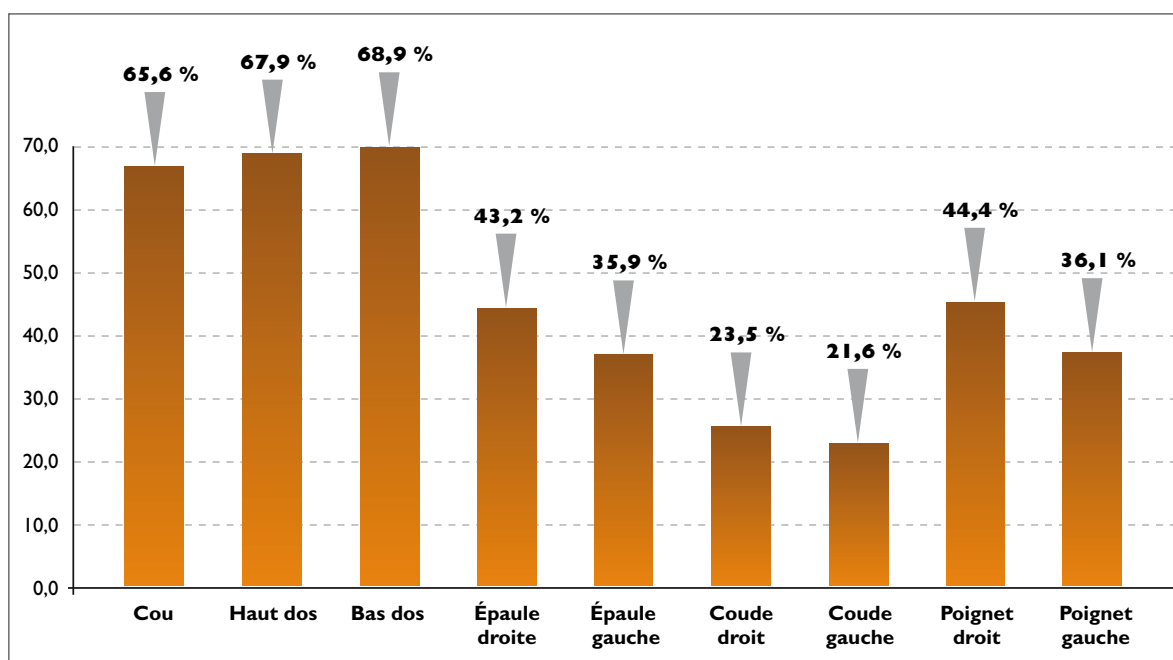
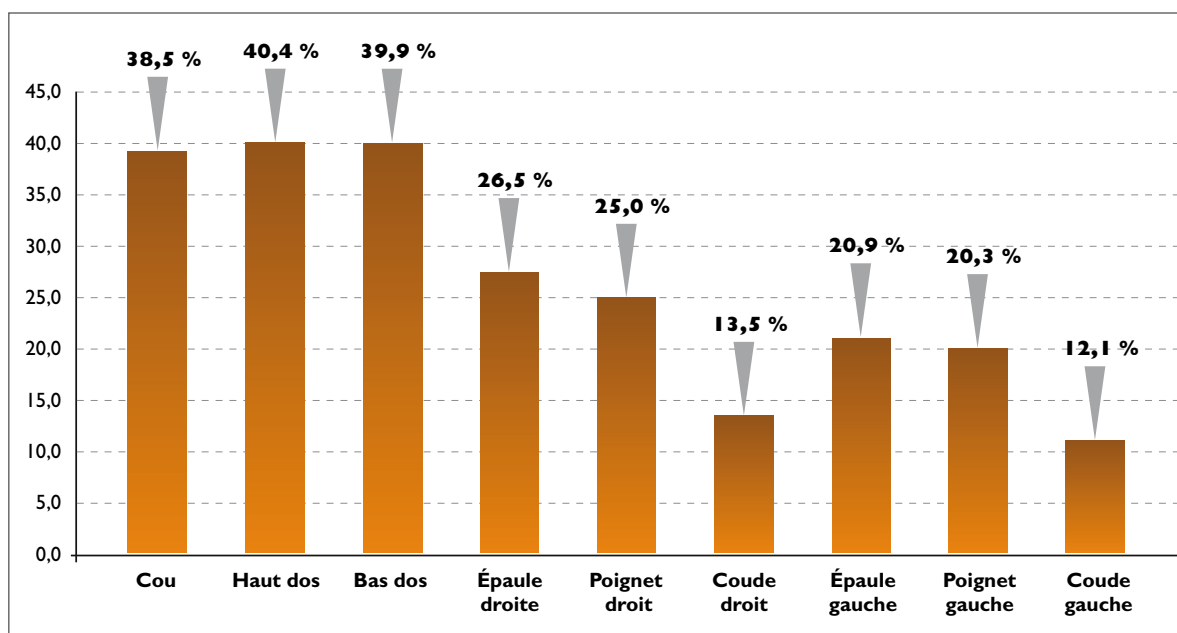


Fig. 3 : Score moyen de TMS par segment corporel.



maladies professionnelles, les restrictions médicales et les difficultés de reclassement, porte principalement sur les membres supérieurs [2, 3]. Toutefois, depuis l'apparition des tableaux de maladies professionnelles réparant certaines de ces atteintes, les lombalgies sont de plus en plus souvent mentionnées [4]. Des données plus globales relatives à l'ensemble du rachis seraient intéressantes à prendre en compte.

La manutention a probablement une part importante dans la survenue de ces douleurs, son optimisation devrait concourir à les réduire, mais devrait être complétée par une analyse plus globale des conditions de travail.

Il semble clair qu'une analyse rigoureuse des situations de travail des salariés et de l'organisation des activités est d'emblée nécessaire. Sur une ligne de conditionnement, le plus souvent, l'agent n'est pas bien assis, n'a pas de place debout, piétine dans sa zone de travail. Les déplacements occasionnant un peu de marche sont souvent restreints afin de limiter les pertes de temps et de favoriser une meilleure efficacité.

Parmi les répondants, 34 % (145 salariés) ont eu un arrêt de travail pour TMS dans les 12 mois précédant l'enquête. Pour 8,5 %, la durée de l'arrêt a été supérieure à quatre semaines. L'enjeu économique de ces pathologies est évident, puisqu'un calcul rapide extrapole la durée totale d'arrêt à 340 semaines par an pour ces 4 entreprises, soit 7 équivalents temps plein. Ce résultat est peut-être également sous-estimé, les salariés en arrêt de travail lors de l'enquête n'ayant pas été interrogés.

#### FACTEURS PSYCHOSOCIAUX

À la question « *vous sentez-vous stressé ?* », seulement 17 % des salariés répondent négativement, 57 % se disent un peu stressés et 26 % beaucoup ou énormément. Un quart de la population ayant répondu est donc soumis au stress et potentiellement à des tensions musculaires favorisant l'apparition de TMS [5, 6]. Un tiers des personnes identifie clairement la source de leurs préoccupations et, pour 19,6 %, elle est d'origine professionnelle.

Les salariés doivent travailler vite (75 % des réponses) et être très productifs (88 %). Le score correspondant à la charge de travail, qui prend en compte la quantité de travail à exécuter, est de 75,7 ; ce qui, en comparaison à d'autres études [7], est un score élevé.

Le score correspondant à la pression du travail, faisant référence au temps imparti pour la réalisation de la tâche, est de 48,1. Il peut être considéré comme modéré : on peut s'interroger sur l'interprétation par les salariés des questions relatives au débordement et au retard comme une remise en cause de leur savoir faire.

L'activité de luxe typique de la « *Cosmetic Valley* » impose une exigence de qualité importante dont les salariés ont bien conscience et sont fiers (score 20), mais qui doit être analysée en la mettant en face des exigences de productivité et de vitesse d'exécution [8].

Le score d'attention requise est élevé (77). Les scores de contrôle sur le travail et de participation sont plus bas (52), pondérés par d'une part la faible marge de manœuvre et d'autre part la forte exigence de qualité.

Le collectif de travail fonctionne plutôt bien entre collègues, pour les problèmes professionnels comme personnels (score 34,7). Cependant, un peu moins de la moitié des répondants (48,8 %) ont un sentiment de reconnaissance de leur travail par leur entourage professionnel.

L'attente de soutien de la part du supérieur hiérarchique immédiat n'est pas complètement satisfaite (score 52,1). Ces résultats posent la question d'une confusion possible entre l'aide attendue en cas de difficultés dans le travail (rôle du N+1) et l'aide dans l'exécution de la tâche (plutôt le rôle du collègue).

Le score global (37,4) concernant les craintes par rapport à l'avenir professionnel n'est pas alarmant. Les salariés ayant répondu ne craignent pas la suppression de leur emploi (score 30,6) notamment par délocalisation, probablement en raison de la fabrication de produits de luxe « made in France ». En revanche, les salariés redoutent une automatisation de leurs tâches (score 43,6). Alors qu'une automatisation réussie soulage la charge physique, elle signe également la montée en charge des compétences des opérateurs (interventions de réglages par exemple). Le niveau de formation initiale étant faible, certains salariés ont atteint les limites de leurs compétences et craignent de se retrouver laissés de côté.

Plus les salariés ayant répondu avancent en âge, plus ils estiment pouvoir tenir leur poste jusqu'à la retraite [9] (figure 4). En revanche, chez les jeunes en dessous de 35 ans, le non est majoritaire. Sans doute sous le terme capacité, faut-il distinguer une dimension physique et mentale. Les jeunes ont-ils envie ou imaginent-ils, comme ont fait leurs aînés, faire toute leur carrière dans l'entreprise ? Faut-il y voir un

manque de motivation, la peur de l'avenir ou celle ne pas être capable de résister à des conditions de travail exigeantes ?

#### FACTEURS EXTRAPROFESSIONNELS

Les salariés ayant répondu habitent près de leur lieu de travail puisque, pour 68 % d'entre eux, le temps de transport quotidien est inférieur à 30 minutes.

À la journée de travail, s'ajoutent 1 à 3 heures de tâches domestiques quotidiennes pour 60 % des salariés. À noter que 16 % y consacrent plus de 3 h par jour.

Concernant les activités extraprofessionnelles (et non domestiques), 54,9 % des salariés déclarent moins de deux heures de temps de loisirs par semaine ; 58,9 % déclarent pratiquer une activité manuelle (bricolage, jardinage...), mais seulement 34,7 % pratiquent une activité sportive régulière (figure 5). Alors que celle-ci est considérée comme un facteur bénéfique dans la prévention des TMS [10], l'écart entre les sportifs et non sportifs est relativement faible entre 18 et 35 ans, il se creuse nettement en faveur des non-sportifs après 36 ans.

Un salarié sur cinq déclare avoir des responsabilités dans la vie associative extraprofessionnelle. Pour un sur 10, ces responsabilités l'occupent plusieurs fois par semaine. Dans cette étude, le travail en équipe alternante ne semble pas être un obstacle à l'engagement associatif ou aux activités de loisirs, en effet 57 % des personnes interrogées trouvent leurs horaires compatibles avec leur vie privée.

Fig. 4 : Capacité à occuper son emploi jusqu'à la retraite en fonction de l'âge (n=426).

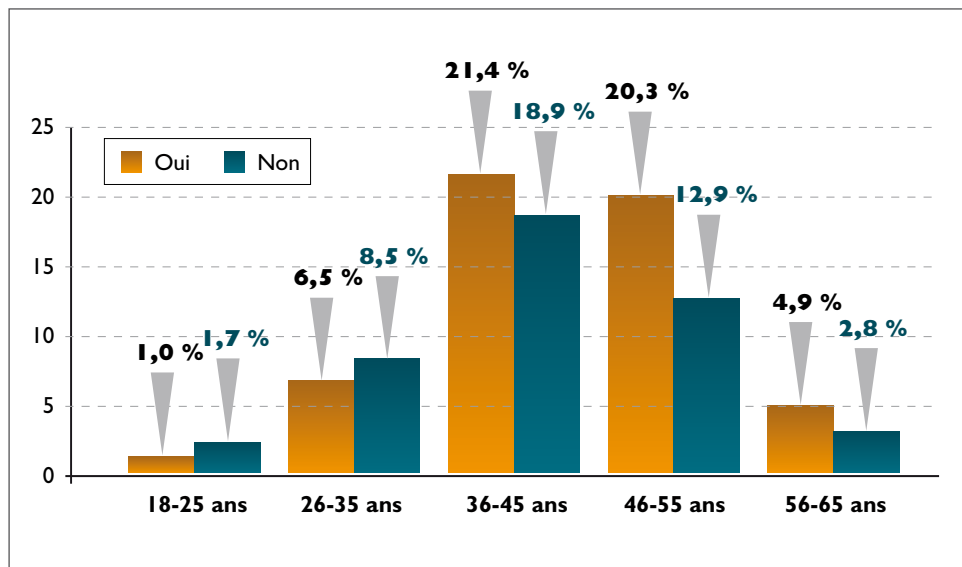
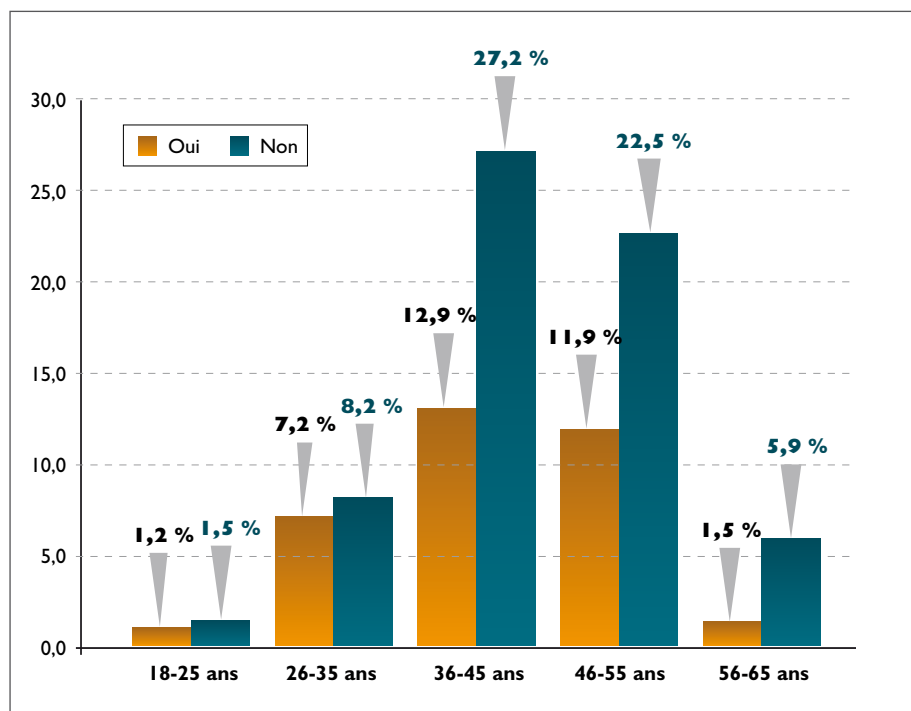


Fig. 5 : Pratique d'une activité sportive en fonction de l'âge (en pourcentage).



## Conclusion

Cette enquête avait pour objectif autant de récolter un maximum de questionnaires pour obtenir un état des lieux de qualité que d'offrir un moment d'expression aux salariés permettant une appropriation du problème des TMS. Elle a été présentée comme un outil d'évaluation, premier stade d'une démarche d'action contre les TMS.

Les résultats ont été restitués à chaque entreprise en permettant de comparer celle-ci aux résultats globaux.

Les résultats ont permis aux groupes de travail, créés dans chacune des entreprises et incluant représentants de la direction et agents de production, de dégager des pistes de travail telles que la prise en compte de l'avis des opérateurs, la mise en place d'essais de faisabilité avant le déploiement complet d'un nouveau processus... Une des entreprises va entamer le renouvellement de ces questionnaires, deux ans environ après la première série afin d'observer les résultats des changements entrepris.

Les résultats globaux de l'enquête et les actions développées ont été présentés lors d'une réunion regroupant de nombreux membres de la « Cosmetic Valley », suscitant l'adhésion de plusieurs d'entre eux à une démarche de prévention des TMS. Les entreprises ont pris conscience de la nécessité de tenir compte de l'organisation du travail, de l'intérêt de l'ergonomie dans l'analyse des conditions de travail, mais aussi de l'importance d'intégrer la prévention le plus en amont possible par exemple lors de l'implantation d'une nouvelle ligne de conditionnement, parfois même avant la commande des machines, pour une démarche efficace de prévention des TMS. Il reste idéalement à faire travailler ensemble ces entreprises, pour que les améliorations des unes servent aux autres et qu'un échec ne soit pas inutilement répété. Les facteurs de risque psychosociaux, en revanche, sont encore souvent trop négligés malgré des résultats évoquant un mal être au travail : rachialgies, manque de reconnaissance, craintes pour l'avenir... Ces plaintes subjectives et cet enjeu humain restent encore peu entendus des entreprises soumises à des enjeux économiques forts.

## Points à retenir

**Les TMS sont des maladies professionnelles en forte croissance qui engendrent des difficultés importantes liées à l'absentéisme, aux aménagements de poste, aux reclassements ainsi qu'au maintien dans l'emploi des seniors, ainsi qu'un coût particulièrement élevé sur le plan humain et pour l'entreprise.**

**Cette étude est le résultat de la rencontre des préoccupations des médecins du travail et des entreprises de conditionnement du pôle de compétitivité de la « Cosmetic Valley ».**

**426 questionnaires sur 4 entreprises mettent en avant l'importance des plaintes relatives aux rachialgies là où étaient attendues des plaintes relatives aux membres supérieurs.**

**Cette étude a permis d'engager une réflexion de fond intégrant organisation du travail, facteurs biomécaniques, prévention dès la conception pour une meilleure prévention des TMS.**

## Bibliographie

[1] Méthode de prévention des troubles musculosquelettiques du membre supérieur et outils simples. Dossier médico-technique TC 78. *Doc Méd Trav.* 2000 ; 83 : 187-223.

[2] **APTEL M, GAUDEZ C** - Physiopathologie des TMS de l'épaule de type musculaire liés au travail : l'hypothèse des fibres de Cendrillon. In : Hérisson C, Fouquet B (Eds) - Ceinture scapulaire et pathologies professionnelles. Collection de pathologie locomotrice et de médecine orthopédique. Paris : Masson ; 2003 : 1-12, 134 p.

[3] **LECLERC A, HA C, ROQUELAURE Y, GOLDBERG M** - La situation épidémiologique des troubles musculo-squelettiques : des définitions et des méthodes différentes, mais un même constat. *Bull Épidémiol Hebd.* 2005 ; 44-45 : 218-19.

[4] **FOUQUET N, HA C, BODIN J, CHOTARD A ET AL.** - Surveillance des lombalgies et de leurs facteurs de risque professionnels dans les entreprises des Pays de la Loire. *Bull Épidémiol Hebd.* 2010 ; 5-6 : 48-51.

[5] **APTEL M, CNOCKAERT JC** - Lien entre les troubles musculosquelettiques du membre supérieur et le stress. *BTS Newsl.* 2002 ; 19-20 : 57-63.

[6] **APTEL M, GAUDEZ C** - Plausibilité biologique du lien entre les TMS-MS et le stress. In : Actes du 1<sup>er</sup> congrès francophone sur les TMS. Session 6. TMS : facteurs psychosociaux et compréhension du geste. INRS, 2005  
[www.inrs.fr/lactus/CongresFrancophonesTMS.html](http://www.inrs.fr/lactus/CongresFrancophonesTMS.html)

[7] **DOUILLET P, SCHWEITZER JM** - TMS, stress : gagner des marges de manœuvre. *BTS Newsl.* 2002 ; 19-20 : 64-66.

[8] **BOURGEOIS F, HUBAULT F** - Prévenir les TMS. De la biomécanique à la revalorisation du travail, l'analyse du geste dans toutes ses dimensions. *@Activités.* 2005 ; 2 (1) : 20-36.

[9] **CHIRON E, GOLDBERG M, IMBERNON E, ROQUELAURE Y ET AL.** - Les TMS et le maintien en emploi des salariés de 50 ans et plus : un défi pour la santé au travail et la santé publique. *Santé Publique.* 2008 ; 20 (3) : 19-28.

[10] **CHAMOUX A. ET AL.** - Enquête stress, pratiques sportives et monde du travail. In : Stress, pratiques sportives et monde du travail. Actes du colloque, 20 novembre 1997. Association nationale pour la promotion des activités physiques et sportives dans le monde du travail. Neuilly-sur-Seine : ASMT ; 1997 : 32 p.



# Annexe I

QUESTIONS ÉLABORÉES PAR LE SISTEL EN COMPLÉMENT DU QUESTIONNAIRE INRS

**RL1 » Indiquez le nombre de personnes à charge vivant dans votre foyer (enfants, parents, autres)** \_\_\_\_\_

**RL2 » Indiquez le nombre d'enfants de moins de 3 ans** \_\_\_\_\_

**RL3 » Indiquez la durée de transport domicile/travail (= durée d'un trajet X nombre de trajets par jour [en minutes])** \_\_\_\_\_

**RL4 » Quelle est votre situation de famille ?**

- Seul(e) sans enfant à charge
- Seul(e) avec enfant(s) à charge
- Couple sans enfant à charge
- Couple avec enfant(s) à charge
- Famille recomposée

**RL5 » Effectuez-vous régulièrement des tâches domestiques (ménage, préparation des repas, repassage, vaisselle, etc.) ?**

- Non
- Moins de 1 h/jour
- Entre 1 et 2 h/jour
- Entre 2 et 3 h/jour
- Plus de 3 h/jour

**RL6 » Êtes-vous membre d'un groupe ou d'une association (à but social, culturel, politique, artistique, sportif, etc.) ? Si oui, y participez-vous de façon régulière ?**

- Non (aucune association)
- Moins de 1 fois/mois
- Moins de 1 fois/semaine
- 1 fois/semaine
- Plusieurs fois/semaine

**RL7 » En général, vos horaires de travail s'accordent-ils avec vos engagements sociaux et familiaux ? (comment vous situez-vous ?)**

- Pas du tout
- Tout à fait

**RL8 » Avez-vous le sentiment que dans l'ensemble votre travail est reconnu par votre entourage professionnel ?**

- Pas du tout
- Tout à fait

**RL9 » Votre emploi actuel correspond t-il à votre formation initiale ?**

- Pas du tout
- Tout à fait



**RL10 » Avez-vous bénéficié d'une formation adéquate et suffisante à votre poste de travail ?**

- Pas du tout
- Tout à fait

**RL11 » Effectuez-vous de façon habituelle ou répétée des activités manuelles (bricolage, jardinage) ? (cochez votre réponse)**

- Oui
- Non

**RL12 » Effectuez-vous de façon habituelle des activités sportives ? (cochez votre réponse)**

- Oui
- Non

**RL13 » Vous sentez-vous capable d'occuper votre emploi actuel jusqu'à la retraite ? (cochez votre réponse)**

- Oui
- Non

**RL14 » Globalement, combien de temps consacrez-vous à vos activités de loisirs (manuelles, sportives) ?**

- Moins de 1 h/semaine
- Entre 1 et 2 h/semaine
- Entre 2 et 3 h/semaine
- Entre 3 et 4 h/semaine
- Plus de 4 h/semaine

**RL15 » Avez-vous été absente pour l'une des pathologies précédemment citées dans l'année écoulée ? (au total)**

- Non
- Moins de 1 semaine
- 1 à 2 semaines
- 2 à 4 semaines
- Plus de 4 semaines

**RL16 » Quel est le poste de travail ?**

- Conditionneur(euse)
- Manutentionnaire
- Régleur(euse)
- Fabrication
- Autres