

# Réseau expérimental de surveillance épidémiologique des TMS dans les Pays de la Loire

Y. Roquelaure<sup>1,2</sup>, C. Ha<sup>1</sup>, A. Touranchet<sup>3</sup>, E. Imbernon<sup>1</sup>, M. Goldberg<sup>1</sup>

<sup>1</sup> DST - InVS, Saint-Maurice ; <sup>2</sup> CHU Angers ; <sup>3</sup> DRTEFP, Nantes.

A l'instigation de l'Institut de veille sanitaire (InVS), un réseau expérimental de surveillance des troubles musculo-squelettiques (TMS) a été mis en place dans la région des Pays de la Loire pour constituer un observatoire des TMS d'origine professionnelle.

Il permettra de disposer d'un outil opérationnel de surveillance épidémiologique dans une région française pour guider la prévention des TMS des membres et du rachis. Il représente également un outil de connaissance des TMS du fait de la qualité du recueil des données cliniques et d'exposition professionnelle.

Ce réseau est organisé selon le principe des "réseaux sentinelles" et comprend trois volets principaux :

- surveillance épidémiologique d'une "pathologie traceuse" dont l'évolution de la fréquence peut être considérée comme reflétant celle des TMS des membres supérieurs. Le syndrome du canal carpien (SCC) a été retenu comme traceur du fait de sa fréquence et de l'existence de critères diagnostiques validés. Un réseau analogue sera ultérieurement mis en place pour les rachialgies, le traceur étant la hernie discale opérée ;
- surveillance des TMS et de l'exposition aux facteurs de risque dans les entreprises des Pays de la Loire ;
- enregistrement des données médico-administratives relatives aux TMS des membres et aux rachialgies.

## Surveillance épidémiologique du syndrome du canal carpien en population générale dans le Maine-et-Loire en 2002

Y. Roquelaure<sup>1,2</sup>, C. Ha<sup>1</sup>, M.C. Pélier-Cady<sup>3</sup>, A. Vieillard<sup>3</sup>, G. Nicolas<sup>3</sup>, P. Lonchamp<sup>3</sup>, J. Klein<sup>3</sup>, E. Imbernon<sup>1</sup>, M. Goldberg<sup>1</sup>

<sup>1</sup> DST - InVS, Saint-Maurice ; <sup>2</sup> CHU Angers ; <sup>3</sup> Réseau de surveillance du SCC dans le Maine-et-Loire

### Objectifs

Le réseau de surveillance épidémiologique du syndrome du canal carpien (SCC) a été mis en place dans le département du Maine-et-Loire en 2002, afin d'estimer l'incidence du SCC dans la population générale, sa distribution en fonction du secteur d'activité et de la profession et de déterminer la part des cas attribuable aux facteurs professionnels.

### Méthode

Personnes concernées par la surveillance : adultes âgés de 20 à 59 ans, résidant dans le Maine-et-Loire, professionnellement actifs ou non et répondant aux critères de définition du traceur SCC : présence de signes cliniques "typiques ou probables" de SCC et d'anomalies électro-physiologiques significatives du nerf médian.

L'analyse a porté sur les données de l'histoire professionnelle au cours des cinq dernières années des 399 personnes ayant retourné l'auto-questionnaire (95 %). Les taux d'incidence de SCC ont été calculés en utilisant les données du recensement de l'Insee de 1999 (effectifs par âge et sexe du Maine-et-Loire) et les ratios standardisés d'incidence (SIR) ont été calculés pour chaque secteur d'activité et pour chaque profession en utilisant comme population de référence l'ensemble des secteurs d'activité ou des professions.

### Résultats

Un total de **591 cas incidents de SCC correspondant à 420 patients a été enregistré en 2002**. Pour l'ensemble de la population, l'incidence annuelle du SCC est de 1,5 pour 1 000 femmes et de 0,6 pour 1 000 hommes. Le sex-ratio est de 1 homme pour 2,5 femmes. L'incidence du SCC augmente avec l'âge dans les deux sexes.

Près de 29 % des cas ont signalé la présence d'au moins une condition médicale susceptible d'augmenter le risque de SCC (obésité, diabète, dysthyroïdie). Ces pathologies associées ne sont pas plus fréquentes chez les personnes inactives les cinq dernières années.

**Incidence en fonction de l'activité.** L'incidence du SCC est plus élevée chez les actifs ayant un emploi au moment du diagnostic que chez les inactifs, tant chez les femmes (1,7 % *versus* 1,1 %) que chez les hommes (0,6 % *versus* 0,2 %).

**Ratios d'incidence standardisée (SIR) selon le secteur d'activité.** Sept secteurs d'activité sont caractérisés par un excès de risque de SCC. Chez les femmes, il s'agit des services personnels (SIR = 4,0 [1,9-8,8]), de l'industrie agroalimentaire (3,1 [1,8-7,2]), du commerce de détail (2,1 [1,4-5,6]), de l'agriculture (1,7 [1,1-4,7]), de la santé et l'action sociale (1,5 [1,1-3,7]). Chez les hommes, il s'agit des secteurs des carrières et sablières (11,4 [3,1- 22,2]) et de la construction (2,9 [1,9-7,2]).



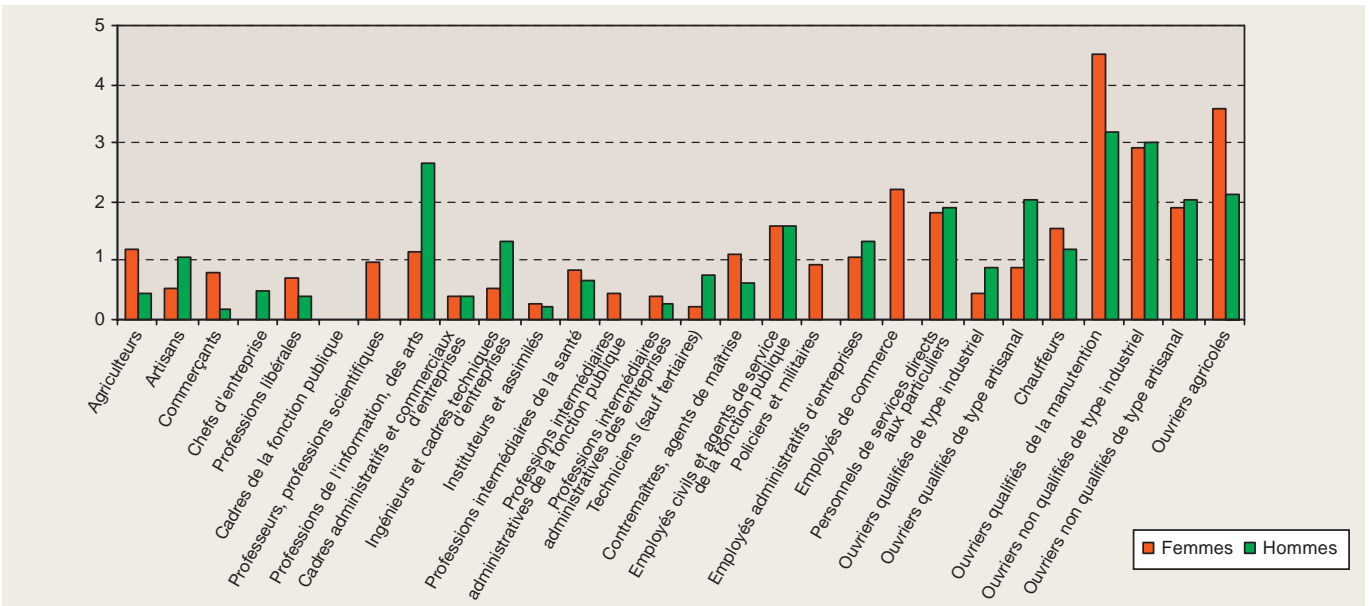
PRÉFECTURE  
DE LA RÉGION  
PAYS DE LA LOIRE

Direction régionale  
du travail, de l'emploi  
et de la formation professionnelle



INSTITUT DE  
VEILLE SANITAIRE

Figure 1. Ratios standardisés d'incidence (SIR) du SCC selon la profession



**SIR selon la profession (figure 1)**

Certaines professions ou catégories professionnelles sont caractérisées par un excès significatif de risque chez les femmes :

- les ouvrières qualifiées de la manutention, du magasinage et du transport (4,7 [1,0-13,8]) ;
  - les ouvrières agricoles (3,7 [2,1-6,0]), notamment de l'élevage (8,4 [2,3-21,4]), du maraîchage ou de l'horticulture (3,0 [1,2-6,2]), et de la viticulture ou de l'arboriculture fruitière (5,7 [1,9-13,3]) ;
  - les ouvrières non qualifiées de type industriel (2,9 [2,1-3,9]), notamment de l'électricité et de l'électronique (3,1 [1,0-7,2]), de montage, contrôle en mécanique (7,9 [2,9-15,8]), du tri, de l'emballage et de l'expédition (11,0 [5,9-19,0]) ;
  - les employées de commerce (2,5 [1,6-6,2]) dont les vendeuses en alimentation (4,4 [1,9-9,5]) ;
  - les employées administratives d'entreprise (1,8 [1,3-4,7]) ;
  - les agentes de service de la fonction publique (1,7 [1,3-4,7]) dont les aides-soignantes (3,0 [1,7-7,2]) ;
  - les personnels de services directs aux particuliers (1,4 [1,0-2,0]).
- Les professions ou catégories professionnelles caractérisées par un excès significatif de risque chez les hommes sont :
- les artistes de variété (52,5 [6,4-96,8]) ;
  - les agents de maîtrise en fabrication de matériel électrique ou électronique (26,0 [3,2-51,6]) ;
  - les plombiers et chauffagistes qualifiés (5,7 [1,2-13,7]) ;
  - les personnels de services aux particuliers (5,0 [1,0-12,4]) ;
  - les ouvriers qualifiés de la manutention, du magasinage et des transports (3,8 [1,6-8,8]), notamment les conducteurs d'engin lourd de levage (23,6 [3,9-47,6]) ;
  - les ouvriers non qualifiés de type artisanal (3,7 [1,8-6,6]), notamment les ouvriers du gros œuvre du bâtiment (14,8 [6,8-28,1]) ;
  - les ouvriers non qualifiés de type industriel (3,1 [1,9-7,2]), notamment de montage, contrôle en mécanique (6,2 [1,0-13,1]), des carrières et sablières (21,8 [2,6-44,6]), des industries agroalimentaires (6,8 [2,2-14,4]) et du travail du cuir (4,6 [1,0-11,7]) ;
  - les ouvriers agricoles (2,9 [1,4-7,2]), notamment de la viticulture ou de l'arboriculture fruitière (4,3 [1,2-10,9]).

**Fraction de risque attribuable.** La fraction de risque de SCC dans la population (Frap) attribuable au fait de travailler dans une profession représente la proportion de cas de SCC observés dans l'ensemble de la population qui serait évitée si la profession ne présentait pas un excès de risque. La Frap a été

calculée pour les catégories professionnelles et les professions caractérisées par un SIR significativement augmenté (tableaux 1 et 2).

Tableau 1. Fraction de risque de SCC dans la population attribuable au fait de travailler dans une profession chez les femmes

Femmes	Frap (%)
Ouvrières non qualifiées de montage, contrôle, etc. en mécanique	35,5
Ouvrières non qualifiées du tri, de l'emballage	33,9
Ouvrières non qualifiées de l'électricité et de l'électronique	21,1
Aides-soignantes	17,5
Ouvrières de l'élevage	16,5
Ouvrières du maraîchage	9,0
Employées administratives d'entreprise	2,9
Vendeuses en alimentation	3,7
Ouvrières de la viticulture	0,3

Tableau 2. Fraction de risque de SCC dans la population attribuable au fait de travailler dans une profession chez les hommes

Hommes	Frap (%)
Ouvriers qualifiés de la manutention, du magasinage et des transports	15,9
Ouvriers non qualifiés de type industriel	14,4
Ouvriers de la viticulture	11,9
Ouvriers non qualifiés du gros œuvre du bâtiment	10,7
Personnels de services directs aux particuliers	10,2
Artistes de variété	5,2

**Conclusion**

La surveillance du SCC dans le département du Maine-et-Loire montre de larges variations d'incidence **selon les secteurs d'activité et les professions.**

Les priorités d'action pour la prévention du SCC devront se concentrer sur ces groupes à risque. La poursuite de l'étude pendant trois années consécutives permettra d'affiner la description de la ventilation des cas de SCC en fonction des secteurs d'activité et des professions, mais aussi de suivre les fluctuations de l'incidence du SCC en fonction de l'évolution du marché de l'emploi et des éventuelles actions de prévention.

Par ailleurs, une réflexion est entamée pour envisager les modalités de simplification des procédures utilisées pour pouvoir étendre la surveillance du SCC à d'autres départements ou régions.

# Surveillance des TMS dans les entreprises des Pays de la Loire : résultats en 2002

Y. Roquelaure<sup>1,2</sup>, C. Ha<sup>1</sup>, A. Touranchet<sup>3</sup>, M. Sauteron<sup>2</sup>, A. Chotard<sup>4</sup>, J.C. Guillimin<sup>5</sup>, J.C. Harrigan<sup>6</sup>, F. Leroux<sup>7</sup>, M. Mazoyer<sup>8</sup>, E. Imbernon<sup>1</sup>, M. Goldberg<sup>1</sup> et 63 médecins du travail des Pays de la Loire.

<sup>1</sup> DST - InVS, Saint-Maurice ; <sup>2</sup> CHU Angers ; <sup>3</sup> DRTEFP Nantes ; <sup>4</sup> SMIA, Angers ; <sup>5</sup> SMIM, Laval ; <sup>6</sup> SSMT, Le Mans ; <sup>7</sup> AHIMT, Nantes, <sup>8</sup> AHMTRY, La Roche-sur-Yon.

## Objectifs

Ce réseau, mis en place dans les entreprises des Pays de la Loire et destiné à être étendu à d'autres régions, applique pour la première fois en Europe les recommandations du consensus européen SALTSA [1].

L'objectif est de décrire la prévalence des principaux TMS des membres supérieurs et de leurs facteurs de risque en fonction du secteur d'activité et de la profession.

## Méthode

- Réseau sentinelle de 68 médecins du travail, représentant 15 % des médecins du travail de la région des Pays de la Loire.
- Inclusion de 1 495 salariés tirés au sort en 2002 (895 hommes et 600 femmes). L'échantillon est globalement représentatif des salariés des entreprises privées ou publiques des Pays de la Loire.
- Application du consensus européen SALTSA :
  - visite annuelle de médecine du travail : examen clinique standardisé de diagnostic de TMS ;
  - questionnaire aux salariés sur l'exposition professionnelle aux facteurs biomécaniques et psychosociaux de risque de TMS. L'exposition professionnelle est classée en 3 niveaux : acceptable ("vert"), modéré ("jaune") et inacceptable ("rouge") selon que le salarié est, respectivement, exposé à "0", "1" ou "2 et plus" facteurs de risque.

## Résultats

### Prévalence des TMS

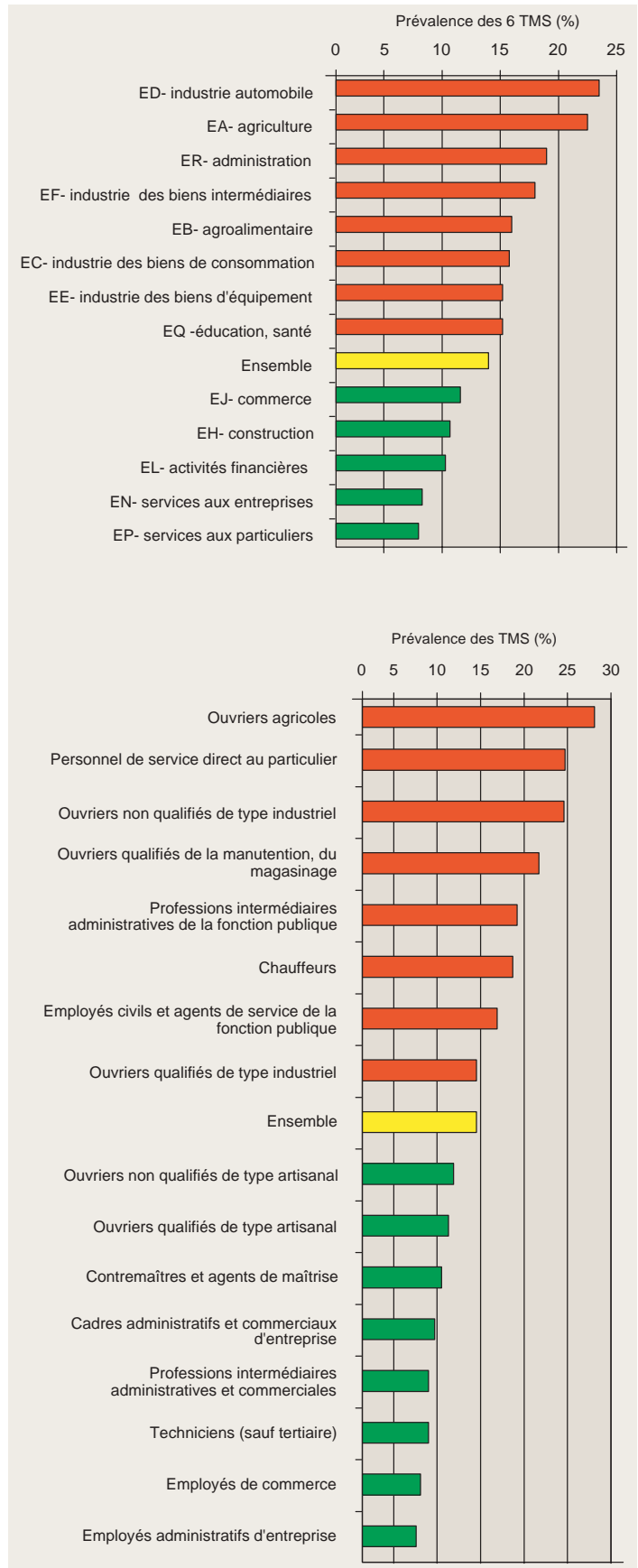
**Au cours des 12 derniers mois, plus de la moitié des salariés ont souffert de douleurs ou de gêne dans les membres supérieurs.** Pour 8 % d'entre eux, les symptômes étaient quotidiens.

**Un TMS, au moins, est diagnostiqué par le médecin du travail chez 13 % des salariés, et deux, au moins, chez 3 % d'entre eux.** Les tendinites de l'épaule (*syndrome de la coiffe des rotateurs*) sont les plus fréquentes (8 %), devant le *syndrome du canal carpien* (4 %) et l'*épicondylite latérale* (2 %). Les autres TMS concernent moins de 1 % des salariés.

La prévalence des TMS ne diffère pas entre les hommes et les femmes. Par contre, **la probabilité d'avoir au moins un des six principaux TMS** (tendinite de l'épaule, épicondylite latérale, syndrome du tunnel cubital, syndrome du canal carpien, tendinites des fléchisseurs/extenseurs des doigts, téno-synovite de De Quervain) **augmente considérablement avec l'âge** : 6 % entre 20 à 29 ans, 8 % entre 30 et 39 ans, 15 % entre 40 et 49 ans et 26 % entre 50 et 59 ans. Après 50 ans, 16 % des salariés souffrent d'une tendinite de l'épaule et 6 % d'au moins deux TMS.

La prévalence des TMS diagnostiqués varie considérablement en fonction du secteur d'activité et de la profession (figure 1).

Figure 1. Prévalence d'avoir au moins un des six principaux TMS diagnostiqués par sujet en fonction du secteur d'activité (nomenclature NES-16) et de la profession (nomenclature PCS).



[1] Sluiter et al. Criteria document for evaluation of the work-relatedness of upper extremity musculoskeletal disorders. Scand J Work Environ Health 2001; 27 suppl 1:1-102.

## Description des risques de TMS

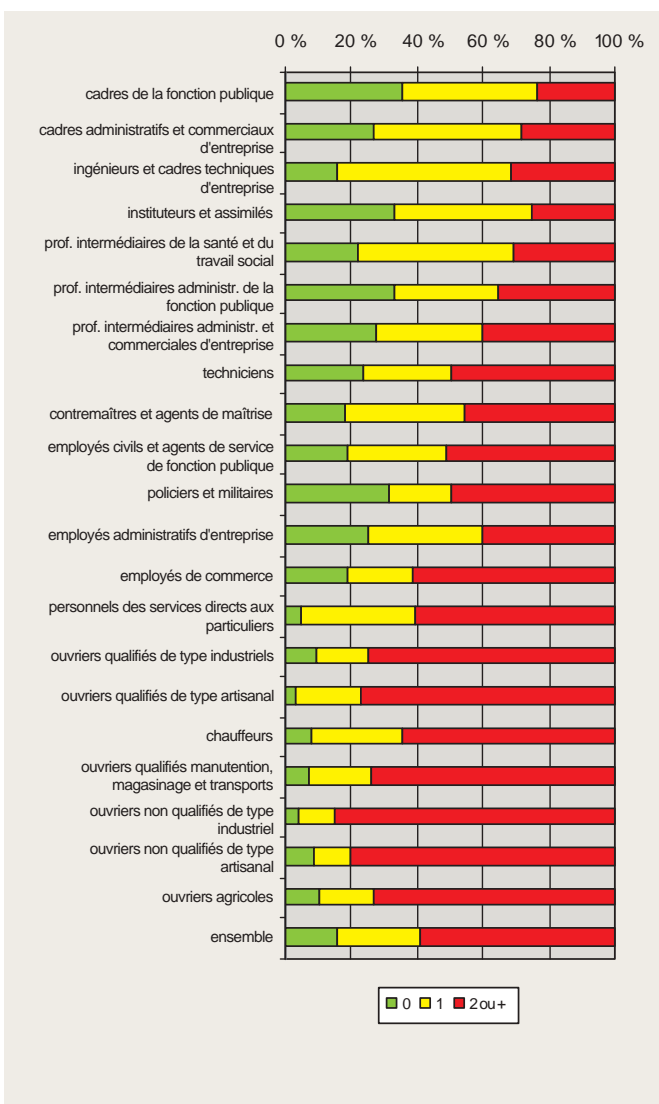
L'application des critères européens permet de classer une majorité de salariés, hommes (56 %) et femmes (52 %) en exposition élevée ("zone rouge"), que ce soit pour le risque de TMS de la nuque, des épaules, des coudes ou des poignets.

Le niveau de l'exposition aux facteurs de risque de TMS du membre supérieur (nuque exceptée) est plus souvent élevé chez les salariés âgés de 20-29 ans (66 %) que chez les autres salariés (56 %), mais ne diminue pas après 50 ans. Il est nettement plus important chez les intérimaires que chez les autres salariés.

Le niveau de l'exposition aux facteurs de risque de TMS est plus élevé dans les secteurs de l'agriculture, de l'industrie des biens de consommation et de l'industrie des biens intermédiaires. Au contraire, il est plus faible dans les activités financières, l'administration, l'éducation et la santé.

Le niveau de l'exposition aux facteurs de risque de TMS du membre supérieur varie considérablement en fonction des professions (figure 2) : il est particulièrement élevé pour les catégories ouvrières et, à un moindre degré, pour les employés, alors qu'il est moins élevé dans les professions intermédiaires et, a fortiori, chez les cadres.

Figure 2. Niveau de l'exposition aux facteurs de risque de TMS du membre supérieur en fonction de la profession



## Risque de TMS et facteurs professionnels

La prévalence des TMS augmente avec le nombre de facteurs de risque de TMS au poste de travail. Pour la majorité des cas diagnostiqués (57 %), il existe une exposition "élevée" aux facteurs de risque professionnels sans facteur de susceptibilité individuelle (diabète, obésité, hypothyroïdie). L'application stricte du consensus SAL TSA (tableau 1) permet de classer comme "probablement imputables au travail" 86 % des cas de TMS : 74 % (absence de facteurs de susceptibilité individuelle et exposition professionnelle élevée (57 %) ou modérée (17 %)). Néanmoins, des analyses complémentaires sont nécessaires pour préciser les relations entre les TMS diagnostiqués, les facteurs de susceptibilité individuelle et l'exposition.

Tableau 1. Analyse combinée de l'intensité de l'exposition professionnelle aux facteurs de risque de TMS et de la présence de facteurs de susceptibilité individuelle (obésité, diabète) pour 238 cas de TMS

Exposition professionnelle	Facteur individuel	cas de TMS (%)
Faible	Oui	4
Faible	Non	6
Modérée	Oui	4
Modérée	Non	17
Elevée	Oui	12
Elevée	Non	57

Probablement imputable au travail

## Conclusion

La région des Pays de la Loire représente 5 % de la population et de l'économie française. Bien que caractérisée par l'importance de son secteur industriel et des catégories ouvrières, elle est assez représentative de la population salariée française.

Le réseau mis en place apporte des données précises et inédites sur la fréquence des TMS diagnostiqués par les médecins du travail dans les populations qu'ils surveillent. Celle-ci est considérable puisque **près de 13 % des salariés présentent au moins un TMS des membres supérieurs**. Pour la première fois en France, l'ampleur des variations de la prévalence des TMS en fonction du secteur d'activité et de la profession a été montrée.

Les secteurs d'activité les plus touchés sont, d'une part, les secteurs industriels, notamment les industries des biens intermédiaires, agroalimentaires, des biens de consommation et, d'autre part, l'administration.

Les ouvriers non qualifiés de type industriel sont les plus fréquemment atteints de TMS, devant les manutentionnaires, les personnels de services aux particuliers et les ouvriers agricoles.

On note, de plus, l'importance des contraintes professionnelles dans l'ensemble de la population au travail.

Ce réseau de surveillance épidémiologique des TMS en entreprises est opérationnel dans les Pays de la Loire grâce à la mobilisation importante des médecins du travail qui démontrent ainsi leur capacité à assurer des missions de veille sanitaire. Cette surveillance poursuivie pendant trois années consécutives permettra d'affiner la précision des estimations et d'en suivre l'évolution. Une extension de ce réseau à d'autres régions françaises est en préparation.