

# Syndrome du canal carpien : estimations de l'incidence, de la prévalence et du poids de l'activité professionnelle dans sa survenue dans les Pays de la Loire, France, 2002-2004

Catherine Ha (c.ha@invs.sante.fr)<sup>1</sup>, Natacha Fouquet<sup>1,2</sup>, Yves Roquelaure<sup>2</sup>, Guy Raimbeau<sup>2</sup>, Annette Leclerc<sup>3</sup>, Marcel Goldberg<sup>1</sup>, Ellen Imbernon<sup>1</sup>

1/ Institut de veille sanitaire (InVS), Saint-Maurice, France

2/ Laboratoire d'ergonomie et d'épidémiologie en santé au travail – Unité associée InVS, Université d'Angers, France

3/ Inserm Unité 687, Villejuif, France

## Résumé / Abstract

Le syndrome du canal carpien (SCC) représente l'un des problèmes de santé liés au travail les plus fréquents. Il occupe le premier rang des maladies professionnelles indemnisées du régime général de la Sécurité sociale. Dans le cadre du programme de surveillance épidémiologique des troubles musculo-squelettiques (TMS) mis en œuvre en 2002 à titre pilote dans la région des Pays de la Loire, le SCC a été retenu comme traceur des TMS du membre supérieur. Ce programme associe plusieurs approches complémentaires pour décrire la situation épidémiologique du SCC : estimation de l'incidence et de la part des cas attribuables à l'activité professionnelle en population générale, estimation de la prévalence en population salariée. L'incidence annuelle du SCC opéré estimée dans le Maine-et-Loire s'élevait à 2,7 pour 1 000 femmes et 1,2 pour 1 000 hommes. La prévalence du SCC estimée sur un échantillon de salariés de la région s'élevait à 4,0% chez les femmes et 2,4% chez les hommes, se situant au 2<sup>e</sup> rang après le syndrome de la coiffe des rotateurs à l'épaule. La part des cas attribuables au travail est particulièrement élevée parmi les ouvriers et ouvrières et parmi les employées. Ces indicateurs ont été estimés selon la profession et le secteur d'activité, permettant d'identifier ceux sur lesquels les actions préventives devront être mises en œuvre de façon prioritaire.

## *Carpal tunnel syndrome: estimations of incidence and prevalence rates and population attributable fraction of risk from the French Pays de la Loire region, 2002-2004*

*Carpal tunnel syndrome (CTS) represents one of the most frequent problems occurring in the working population. In France, CTS is the leading cause of worker's compensation claims for occupational diseases. CTS has been chosen as the sentinel health event for upper limb musculoskeletal disorders within the work-related musculoskeletal disorders epidemiologic surveillance program, implemented in 2002 in the French Pays de la Loire region. This program combines several complementary components to describe the epidemiologic state of CTS: incidence rates and the proportion of cases that might be attributable to work in the general population, prevalence rates among the workers. The average 12-month incidence of surgical CTS was 2.7 in 1,000 women and 1.2 in 1,000 men in the Maine-et-Loire area. Prevalence rates of CTS estimated in a sample of workers from the whole region were 4.0% in women and 2.4% in men, after shoulder cuff rotator syndrome. The proportion of cases attributable to work was particularly high among blue collar workers of both genders and among female employees. According to the occupational categories and economic sector of activity, these estimations have allowed the identification of the ones for which intervention programs should be implemented as a priority.*

## Mots clés / Key words

Troubles musculo-squelettiques liés au travail, syndrome du canal carpien, incidence, prévalence / *Work-related musculoskeletal disorders, carpal tunnel syndrome, incidence, prevalence*

## Introduction

Le syndrome du canal carpien (SCC) traduit la compression du nerf médian lors de son passage sous le ligament annulaire antérieur du carpe, à la base de la paume de la main. Il se présente typiquement sous la forme d'acroparesthésies diurnes et nocturnes dans le territoire du nerf médian (face palmaire des trois premiers doigts et de la moitié interne du 4<sup>e</sup> doigt, face dorsale des mêmes doigts au niveau des 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> phalanges).

Dans les statistiques de maladies professionnelles indemnisables (MPI), le SCC est le trouble musculo-squelettique TMS le plus fréquent. En 2006, il constituait à lui seul 37% des MPI au titre du tableau 57 du régime général de Sécurité sociale, devant les pathologies de l'épaule et du coude, et 28% de l'ensemble des MPI du même

régime [1]. Les facteurs de risque professionnels du SCC sont bien établis : mouvements répétitifs du membre supérieur, travail en force, mouvements de torsion du poignet, utilisation de la pince pouce-index, utilisation d'un outil vibrant [2,3]. C'est pour ces raisons que, dans le cadre du programme de surveillance épidémiologique des TMS mis en œuvre à titre pilote dans la région des Pays de la Loire par l'Institut de veille sanitaire, le SCC a été retenu comme pathologie traceuse pour les TMS du membre supérieur [4]. Ce programme vise à constituer un observatoire des TMS d'origine professionnelle. Ses principaux objectifs sont :

- de décrire la fréquence et l'évolution des principaux TMS et des conditions de travail qui leur sont associées, et leur distribution par profession et secteur d'activité ;

- d'estimer la part des cas attribuables à l'activité professionnelle ;
- d'explorer l'utilisation de données médico-administratives à des fins de surveillance épidémiologique ;
- d'évaluer la faisabilité d'un tel système de surveillance avant d'envisager son extension à d'autres régions françaises.

L'objectif de cet article est de donner un bref aperçu des résultats que le programme a permis de fournir pour décrire la situation épidémiologique du SCC dans une région française, notamment en matière d'identification des professions et secteurs les plus touchés.

## Population et méthodes

Les Pays de la Loire sont constitués de cinq départements avec, au recensement Insee de 1999, 3 222 061 habitants dont 1 105 943 travailleurs

salariés. Le programme pilote de surveillance épidémiologique mis en œuvre depuis 2002 dans cette région associait trois principales approches complémentaires.

- La première consistait en une estimation de l'incidence, en population générale, de pathologies traceuses des TMS et de la contribution des facteurs professionnels (profession, secteur d'activité) à la survenue de ces pathologies. La surveillance du SCC, mise en œuvre dans le département du Maine-et-Loire, a reposé notamment sur l'identification rétrospective des cas opérés (libération du nerf médian au canal carpien en 2002 et 2003) à partir des données du programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI) des deux principaux centres de chirurgie de la main du département. Le recueil des données professionnelles a été réalisé par auto-questionnaire adressé au domicile des patients et complété dans la mesure du possible pour les non-répondants par celles figurant dans les dossiers médicaux.

Les taux d'incidence de SCC opéré ont été estimés séparément chez les femmes et chez les hommes, en considérant le sujet et non le poignet. Ils ont été calculés en prenant au numérateur les cas opérés résidant dans le département et au dénominateur les données du recensement les plus récentes de la population du Maine-et-Loire (1999). La contribution des facteurs professionnels à la survenue du SCC opéré a été quantifiée par deux indicateurs :

- la fraction de risque de SCC opéré attribuable à une profession (ou un secteur d'activité) dans la population (Frap) représente la proportion des cas observés dans l'ensemble de la population qui serait évitée si la profession (ou le secteur) ne présentait pas un excès de risque. Elle dépend de la valeur du risque relatif (RR) de SCC opéré associé à la profession (ou au secteur) et de la proportion de sujets exerçant la profession (ou travaillant dans le secteur) ;

- la fraction de risque attribuable chez les exposés (Frae) représente quant à elle la proportion de cas de SCC opéré que l'on peut attribuer spécifiquement au fait d'exercer une profession (ou de travailler dans un secteur d'activité) parmi les cas qui surviennent dans cette profession (ou ce secteur). La Frae ne dépend que de la valeur du RR de SCC associé à la profession (ou au secteur). Le RR lié au fait de travailler dans une profession (ou un secteur) ajusté sur l'âge (par classe de 10 ans) a été calculé par le rapport entre l'incidence du SCC dans la profession considérée (ou le secteur) et l'incidence du SCC dans le reste de l'échantillon (actifs et inactifs inclus) chez les hommes et chez les femmes séparément.

- La seconde approche a consisté en une estimation de la prévalence des principaux TMS, dont le SCC, et de l'exposition aux facteurs de risque en population salariée. Cette surveillance a été mise en œuvre dans les cinq départements de la région, grâce à la participation de 83 médecins du travail, représentant 18% des médecins du

travail de la région. Entre 2002 et 2004, ils ont inclus 3 710 salariés par tirage au sort durant les visites médicales du travail. Chacun des salariés tiré au sort a rempli un auto-questionnaire recueillant d'une part des symptômes musculo-squelettiques des membres et du rachis, non spécifiques, dérivés du questionnaire "nordique", et, d'autre part, des informations sur les activités professionnelles et les contraintes biomécaniques (répétitivité, force, postures extrêmes), psychosociales (demande psychologique, soutien social au travail, etc.) et organisationnelles, afin d'évaluer leur exposition à des facteurs de risque de TMS [5,6]. Les antécédents médicaux, facteurs de risque de TMS, ont été recueillis par le même auto-questionnaire. Au cours de la visite médicale du travail, les sujets ont bénéficié d'un examen clinique standardisé conforme à la démarche proposée par le programme européen Saltsa pour la recherche en santé au travail [7].

- Enfin, les signalements des maladies à caractère professionnel (TMS et non TMS) ont été systématiquement enregistrés par un réseau de médecins du travail volontaires [8].

Quelle qu'en soit l'approche, les sujets concernés par cette surveillance étaient âgés de 20 à 59 ans. Seuls les résultats sur le SCC issus des deux premières approches sont présentés dans cet article.

## Résultats

### Incidence du SCC opéré

L'incidence annuelle du SCC opéré estimée à partir des 1 500 cas (1 053 femmes et 447 hommes) identifiés en 2002 et 2003 dans le Maine-et-Loire s'élevait à 2,7 pour 1 000 femmes et 1,2 pour 1 000 hommes. Quelle que soit la classe d'âge, l'incidence était plus élevée chez les femmes, la différence étant plus marquée après 35 ans. L'activité professionnelle des patients au moment de l'opération a été documentée pour 1 347 sujets. Parmi eux, 1 107 étaient des actifs occupés (actifs ayant un emploi) au moment de l'intervention chirurgicale.

### Professions présentant une forte incidence et fractions de risque attribuable selon la profession (tableau 1)

Chez les femmes, les incidences les plus élevées s'observaient pour les agricultrices, les ouvrières agricoles, les ouvrières non qualifiées de type industriel, les ouvrières qualifiées et non qualifiées de type artisanal, mais aussi pour des professions du secteur tertiaire, comme les employées civiles et agents de services, les employées de commerce et les personnels des services directs aux particuliers.

Chez les hommes, des incidences élevées étaient observées parmi les ouvriers qualifiés de type artisanal, les ouvriers qualifiés de la manutention et du magasinage, les ouvriers non qualifiés de type industriel, les ouvriers agricoles, les chauffeurs, les ouvriers qualifiés de type industriel.

Chez les femmes, la Frap estimée pour les ouvrières non qualifiées de l'industrie était de 11%. En d'autres termes, 11% des cas de SCC opéré seraient évités dans la population active féminine âgée de 20 à 59 ans si cette catégorie professionnelle ne présentait pas d'excès de risque de SCC. La Frap était inférieure à 5% pour les autres catégories professionnelles à risque élevé de SCC opéré : ouvrières agricoles (4%), personnels des services directs aux particuliers (3%), employées du commerce (3%), employées civiles et agents de service (3%). La Frae variait également selon la profession : ouvrières agricoles (74%), ouvrières non qualifiées de type industriel (69%) et de type artisanal (50%), employées du commerce (46%), personnels des services directs aux particuliers (29%), employées civiles et agents de service (23%). En d'autres termes, 74% des cas de SCC opéré seraient évités parmi les ouvrières agricoles âgées de 20 à 59 ans si cette catégorie professionnelle ne présentait pas d'excès de risque de SCC.

Chez les hommes, la Frap estimée était de 12% pour les ouvriers qualifiés de type artisanal, de 10% pour les ouvriers non qualifiés de type industriel, de 4% pour les ouvriers agricoles. La Frae se situait autour de 60% pour ces trois catégories professionnelles.

### Secteurs d'activité présentant une forte incidence et fractions de risque attribuable selon le secteur d'activité (tableau 2)

Les secteurs d'activité les plus touchés étaient l'agriculture, de nombreux secteurs industriels (agroalimentaire, métallurgie, industrie automobile, fabrication de matériel informatique, industrie du meuble, industrie du cuir et de la chaussure, fabrication d'équipements de radio, télévision et communication), l'assurance, les postes et télécommunications, la santé et l'action sociale, les transports terrestres, des activités de service (services personnels et domestiques, hôtellerie et restauration) et le commerce de détail.

Chez les femmes, les valeurs estimées de Frap étaient dans l'ensemble relativement basses (les plus élevées, autour de 3%, étaient observées dans l'agriculture et le secteur de la santé). Les valeurs de Frae étaient élevées dans l'industrie de fabrication de matériel informatique (82%), l'assurance (71%), l'industrie automobile (66%), les services personnels (65%), la fabrication de meubles (59%). Elles se situaient autour de 50% dans les industries alimentaires, l'industrie du cuir et de la chaussure et l'agriculture.

Chez les hommes, les valeurs estimées de Frap étaient de l'ordre de 5% dans la construction. Les Frae variaient entre 11% (administration publique) et 87% (métallurgie), avec des valeurs de l'ordre de 60% pour l'industrie du cuir, les transports terrestres, le travail des métaux.

Tableau 1 Risque relatif et fractions de risque de SCC attribuable à l'activité professionnelle en fonction de la profession, Pays de la Loire, France, 2002-2004  
 Table 1 Relative risk and risk fractions of CTS attributable to work by occupation, Pays de la Loire, France, 2002-2004

	SCC n	Incidence (%)	Pe (%)	RRa [IC 95%]	Frap (%) [IF]	Frae (%) [IF]
<b>Femmes</b>						
<b>Agricultrices exploitantes</b>	<b>26</b>	<b>3,5</b>	<b>1,9</b>	<b>0,9 [0,6-1,4]</b>	-	-
Agricultrices sur moyenne exploitation (agricultrices et éleveuses d'herbivores sur moyenne exploitation)	25	14,1	0,5	3,8 [2,5-5,6]	1,3 [0,7-2,1]	73,5 [60,6-82,1]
<b>Employées</b>	<b>354</b>	<b>3,0</b>	<b>30,5</b>	<b>1,2 [1,0-1,4]</b>	<b>5,5 [1,5-9,8]</b>	<b>16,1 [4,6-26,2]</b>
Employées civiles et agents de service (agents de bureau, agents de service des établissements d'enseignement et hospitaliers, aides-soignantes)	137	3,3	10,6	1,3 [1,1-1,5]	3,0 [0,8-5,5]	22,6 [7,3-35,4]
Employées du commerce (vendeuses en alimentation, employées de libre service)	43	3,0	3,7	1,9 [1,4-2,5]	3,0 [1,3-5,3]	46,1 [26,8-60,3]
Personnels des services directs aux particuliers (serveuses, coiffeuses, assistantes maternelles, employées de maison, de l'hôtellerie)	122	4,2	7,5	1,4 [1,2-1,7]	3,0 [1,3-5,0]	29,1 [14,4-41,3]
<b>Ouvrières</b>	<b>259</b>	<b>5,4</b>	<b>12,4</b>	<b>2,4 [2,1-2,7]</b>	<b>14,6 [11,7-17,8]</b>	<b>58,0 [51,6-63,5]</b>
Ouvrières qualifiées de type artisanal (cuisinières)	11	3,8	0,7	1,6 [0,9-2,9]	0,5 [0,0-1,4]	38,4 [0,0-66,0]
Ouvrières non qualifiées de type industriel (de l'électricité, électronique ; de montage, contrôle en mécanique ; de la chimie ; des industries agricoles ; du travail du cuir et de la chaussure ; du tri, de l'emballage de l'expédition ; manutentionnaires ; divers)	152	7,3	5,4	3,3 [2,7-3,9]	10,8 [8,6-13,4]	69,3 [63,6-74,2]
Ouvrières non qualifiées de type artisanal (nettoyeuses)	26	4,5	1,5	2,0 [1,4-3,0]	1,5 [0,5-2,8]	50,0 [26,2-66,1]
Ouvrières agricoles (viticulture et arboriculture fruitière, maraîchage et horticulture)	50	8,0	1,6	3,8 [2,8-5,0]	4,3 [2,9-6,1]	73,6 [64,8-80,1]
<b>Hommes</b>						
<b>Ouvriers</b>	<b>235</b>	<b>1,7</b>	<b>35,9</b>	<b>2,5 [2,0-3,0]</b>	<b>34,3 [27,0-41,4]</b>	<b>59,3 [50,8-66,3]</b>
Ouvriers qualifiés de type industriel (ouvriers qualifiés travaillant par enlèvement du métal)	41	1,3	8,4	1,5 [1,1-2,0]	3,7 [0,4-7,8]	31,3 [5,0-50,4]
Ouvriers qualifiés de type artisanal (jardiniers, mécaniciens d'automobile, menuisiers du bâtiment, maçons, couvreurs, bouchers, cuisiniers)	78	2,4	8,3	2,7 [2,1-3,5]	12,4 [8,5-17,0]	63,0 [52,7-71,1]
Chauffeurs (conducteurs routiers et grands routiers, livreurs coursiers)	21	1,5	3,5	1,6 [1,0-2,4]	1,9 [0,0-4,8]	36,0 [0,6-58,8]
Ouvriers qualifiés de la manutention, du magasinage et du transport (magasiniers)	14	1,9	1,9	2,2 [1,3-3,7]	2,2 [0,5-4,9]	54,2 [22,1-73,1]
Ouvriers non qualifiés de type industriel (montage, contrôle en mécanique ; des industries agricoles ; du travail du cuir)	54	1,8	7,5	2,5 [1,9-3,3]	10,1 [6,1-15,0]	59,9 [46,4-70,1]
Ouvriers agricoles (d'élevage)	19	1,6	3,0	2,5 [1,5-4,0]	4,3 [1,6-8,4]	60,0 [35,5-75,2]

La population de l'étude est de 1347 sujets. Seuls les résultats sur les catégories professionnelles présentant des taux d'incidence supérieurs à l'incidence annuelle moyenne sont présentés dans ce tableau. Pe (%) : Prévalence d'exposition à la profession dans la population régionale des 20 à 59 ans. RRa : risque relatif ajusté sur l'âge. [IC 95%] : Intervalle de confiance à 95%. [IF] : incertitude sur la fraction. Cet intervalle a été calculé en utilisant les bornes inférieures et supérieures du RR à 95%. Frap : fraction de risque attribuable (ici à une profession) dans la population. Frae : fraction de risque attribuable (ici à une profession) chez les exposés à cette profession.

## Prévalence du SCC clinique

L'échantillon de 3 710 salariés (58% d'hommes) était représentatif pour l'âge, la catégorie socio-professionnelle et le secteur d'activité, mais on observait une sous-représentation des femmes (42% vs 47% pour la région).

Le SCC occupait le 2<sup>e</sup> rang après le syndrome de la coiffe des rotateurs à l'épaule (8,5% chez les femmes et 6,6% chez les hommes), avec une prévalence de 4,0% chez les femmes et 2,4% chez les hommes. Pour les salariés âgés de plus de 50 ans, la prévalence du SCC s'élevait à 7,8% chez les femmes et à 3,7% chez les hommes.

Les prévalences les plus élevées pour les femmes étaient observées parmi les ouvrières agricoles et les ouvrières non qualifiées de type industriel, les employées civiles, agents de service et les employées administratives d'entreprises et, pour les hommes, parmi les ouvriers qualifiés et non qualifiés de type industriel et ouvriers qualifiés de la manutention, du magasinage et du transport (tableau 3).

## Discussion

Ces différentes approches, en population générale et en entreprise, ont montré leur intérêt et leur complémentarité pour décrire la situation épidémiologique du SCC en fonction de l'âge, du sexe, du secteur d'activité et de la profession. Les professions identifiées par une incidence élevée de SCC dans la population générale figurent pour la majorité d'entre elles parmi celles

présentant une prévalence élevée parmi les salariés.

Chez les femmes, cette sur-incidence concerne non seulement des professions classiquement considérées comme à risque élevé de SCC (ouvrières agricoles et ouvrières non qualifiées de type industriel) mais aussi des employées de commerce et des employées civiles et agents de service. Pour les hommes, cette sur-incidence concerne surtout des professions classiquement considérées comme à risque élevé (ouvriers agricoles et ouvriers qualifiés de type artisanal, de type industriel et de la manutention, ouvriers non qualifiés de type industriel).

Les priorités d'action pour la prévention du SCC devront se concentrer sur les secteurs ou professions ainsi identifiés. La poursuite de cette surveillance permettra d'affiner la description de la distribution des cas en fonction des secteurs et des professions.

Bien que ces estimations ne soient fondées que sur les deux principaux centres de chirurgie de la main du Maine-et-Loire (dans lesquels 70% des habitants du département sont opérés pour SCC) et que les résidents du Maine-et-Loire opérés ailleurs ne soient pas pris en compte ici, les estimations de l'incidence du SCC opéré à partir des données de ces établissements de santé sont vraisemblablement plus proches de la réalité que celles basées sur le réseau de médecins neurophysiologistes mis en œuvre parallèlement dans le même département dans le cadre de cette

phase pilote du programme de surveillance des TMS et publiées ailleurs [9,10]. Le réseau de neurophysiologistes présentait l'avantage d'une bonne valeur diagnostique de la définition retenue pour le traceur SCC (association d'explorations électromyographiques positives et de symptômes cliniques), mais les estimations obtenues étaient davantage sous-évaluées qu'ici, notamment en raison d'une participation inégale des médecins neurophysiologistes. La méthode utilisée ici présente l'avantage d'une meilleure exhaustivité tout en permettant un recueil satisfaisant de données professionnelles.

La surveillance en entreprise a été l'occasion d'utiliser pour la première fois en France la démarche diagnostique standardisée proposée par le programme européen Saltsa. Elle a permis de produire des données précises et nouvelles sur la prévalence des principaux TMS du membre supérieur, d'en montrer l'ampleur et les variations par secteur d'activité et profession [11]. Avant toute extension de la surveillance du SCC, il a été nécessaire d'évaluer les avantages et les inconvénients des différentes approches et de réfléchir aux modalités de simplification des procédures utilisées. Pour sa mise en œuvre dans le département des Bouches du Rhône en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, le choix a été fait d'identifier de façon prospective les sujets opérés d'un SCC dans les établissements de santé pratiquant ce type d'intervention. Des résultats de

Tableau 2 Risque relatif et fractions de risque de SCC attribuable à l'activité professionnelle en fonction du secteur d'activité, France, 2002-2004 /  
Table 2 Relative risk and risk fractions of CTS attributable to work by sector of economic activity, Pays de la Loire, France, 2002-2004

	SCC n	Incidence (%)	Pe (%)	RRa [IC 95%]	Frap (%) [IF]	Frae (%) [IF]
<b>Femmes</b>						
Agriculture, chasse, services annexes	84	5,5	4,0	1,9 [1,5-2,4]	3,5 [2,1-5,3]	48,1 [35,1-58,5]
Industries alimentaires	36	4,5	2,0	2,1 [1,5-3,0]	2,3 [1,1-3,9]	53,3 [34,9-66,5]
Industrie du cuir et de la chaussure	46	4,7	2,5	1,9 [1,5-2,6]	2,3 [1,1-3,9]	48,7 [31,1-61,8]
Fabrication de machines de bureau et de matériel informatique	5	5,3	0,2	5,4 [2,3-13,1]	1,1 [0,3-2,8]	81,6 [55,9-92,4]
Fabrication d'équipements de radio, télévision et communication	13	3,9	0,9	1,8 [1,0-3,1]	0,7 [0,0-1,8]	44,4 [4,1-67,7]
Industrie automobile	6	4,9	0,3	3,0 [1,3-6,6]	0,6 [0,1-1,7]	66,3 [24,8-84,9]
Fabrication de meubles ; industries diverses	12	5,1	0,6	2,4 [1,4-4,3]	0,9 [0,2-2,0]	58,9 [27,3-76,7]
Commerce de détail et réparation d'articles domestiques	58	2,7	5,4	1,3 [1,0-1,7]	1,8 [0,1-3,9]	24,9 [2,0-42,5]
Hôtels et restaurants	24	3,0	2,0	1,2 [0,8-1,8]	0,5 [0,0-1,7]	18,4 [0,0-45,5]
Postes et télécommunications	15	4,2	0,9	1,6 [1,0-2,7]	0,6 [0,0-1,5]	38,1 [0,0-62,7]
Assurance	9	4,9	0,5	3,4 [1,8-6,6]	1,1 [0,4-2,6]	70,9 [43,9-84,9]
Santé et action sociale	174	3,3	13,5	1,3 [1,1-1,5]	3,4 [0,9-6,1]	20,6 [6,6-32,6]
Services personnels	17	4,1	1,1	2,9 [1,8-4,7]	2,0 [0,8-3,7]	65,3 [43,9-78,6]
Services domestiques	21	3,5	1,5	1,1 [0,7-1,7]	0,1 [0,0-1,0]	8,7 [0,0-40,8]
<b>Hommes</b>						
Industries alimentaires	20	1,5	3,4	1,7 [1,1-2,7]	2,5 [0,4-5,6]	42,5 [9,6-63,4]
Industrie du cuir et de la chaussure	12	2,0	1,5	2,7 [1,5-4,8]	2,5 [0,8-5,5]	62,9 [33,9-79,2]
Métallurgie	6	5,4	0,3	7,4 [3,3-16,5]	1,8 [0,7-4,3]	86,5 [69,7-94,0]
Travail des métaux	21	2,0	2,7	2,4 [1,5-3,7]	3,6 [1,4-6,8]	57,7 [34,3-72,7]
Construction	55	1,7	8,2	1,6 [1,2-2,1]	4,7 [1,7-8,5]	37,8 [17,4-53,1]
Transports terrestres	24	2,5	2,5	2,6 [1,7-4,0]	4,0 [1,8-7,0]	62,1 [42,6-75,0]
Administration publique	28	1,3	5,6	1,1 [0,8-1,7]	0,7 [0,0-3,6]	11,2 [0,0-39,5]

La population de l'étude est de 1 347 sujets. Seuls les résultats sur les secteurs d'activité présentant des taux d'incidence supérieurs à l'incidence annuelle moyenne sont présentés dans ce tableau. Pe (%) : Prévalence d'exposition au secteur d'activité dans la population régionale des 20 à 59 ans. RRa : risque relatif ajusté sur l'âge. [IC 95%] : Intervalle de confiance à 95%. [IF] : incertitude sur la fraction. Cet intervalle a été calculé en utilisant les bornes inférieures et supérieures du RR à 95%. Frap : fraction de risque attribuable (ici à un secteur d'activité) dans la population. Frae : fraction de risque attribuable (ici à un secteur d'activité) chez les exposés à ce secteur d'activité.

Tableau 3 Prévalence du SCC chez les salariés des Pays de la Loire en 2002-2004 selon la catégorie professionnelle, France, 2002-2004 / Table 3 Prevalence of CTS in employees from Pays de la Loire in 2002-2004 by occupational category, France, 2002-2004

	Effectifs N	SCC n	Prévalence SCC (%) [IC 95%]
<b>Femmes</b>			
Employées civiles et agents de service	212	13	6,1 [2,9-9,4]
Employées administratives d'entreprises	328	10	3,1 [1,2-4,9]
Ouvrières non qualifiées de type industriel	206	8	3,9 [1,2-6,5]
Ouvrières agricoles	21	7	33,3 [13,2-53,5]
<b>Hommes</b>			
Ouvriers qualifiés de type industriel	347	11	3,2 [1,3-5,0]
Ouvriers non qualifiés de type industriel	273	11	4,0 [1,7-6,4]
Ouvriers qualifiés de la manutention, du magasinage et du transport	129	5	3,9 [0,5-7,2]

[IC 95%] : Intervalle de confiance à 95%.

cette surveillance seront bientôt disponibles (encadré p. 41).

Enfin, une réflexion est en cours pour construire, à partir des données issues de ce programme, des indicateurs nationaux qui soient simples, pertinents et reproductibles, portant à la fois sur la fréquence du SCC et des expositions et sur le nombre de cas attribuables au travail à l'échelle de la population française, permettant d'en suivre l'évolution et de mieux orienter et évaluer l'efficacité des politiques de prévention en milieu de travail.

#### Références

- [1] L'Assurance maladie. Risques professionnels. Le site des accidents du travail et des maladies professionnelles. [http://www.risquesprofessionnels.ameli.fr/fr/synthese/synthese\\_stats-trim\\_1.php](http://www.risquesprofessionnels.ameli.fr/fr/synthese/synthese_stats-trim_1.php)
- [2] Bernard BP. Musculoskeletal disorders and workplace factors. A critical review of epidemiologic evidence for work-related musculoskeletal disorders of the neck, upper extremity, and low back. Cincinnati : DHHS (NIOSH) publication, 1997.
- [3] Viikari-Juntura E, Silverstein B. Role of physical load factors in carpal tunnel syndrome. Scand J Work Environ Health. 1999; 25:163-85.
- [4] Roquelaure Y, Ha C, Pélier-Cady MC. Réseau expérimental de surveillance épidémiologique des troubles musculo-squelettiques dans les Pays de la Loire. Surveillance

en population générale du syndrome du canal carpien dans le Maine-et-Loire en 2002. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire, 2004; 60 p. [http://www.invs.sante.fr/publications/2004/tms\\_131204/index.html](http://www.invs.sante.fr/publications/2004/tms_131204/index.html)

[5] Ha C, Roquelaure Y. Réseau expérimental de surveillance épidémiologique des troubles musculo-squelettiques dans les Pays de la Loire. Protocole de la surveillance dans les entreprises (2002-2004). Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire, 2007. [http://www.invs.sante.fr/publications/2007/protocole\\_tms\\_loire/index.html](http://www.invs.sante.fr/publications/2007/protocole_tms_loire/index.html)

[6] Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sorensen F, Andersson G, et al. Standardised Nordic questionnaire for the analysis of musculoskeletal symptoms. Applied Ergonomics 1987;18(3):233-7.

[7] Sluiter JK, Rest KM, Frings-Dresen MHW. Criteria document for evaluation of the work-relatedness of upper extremity musculoskeletal disorders. Scand J Work Environ Health. 2001;27, suppl 1:1-102.

[8] Ha C, Touranchet A, Pubert M, Roquelaure Y, Goldberg M, Imbernon E. Un observatoire pilote des maladies à caractère professionnel. Arch Mal Prof Env. 2007;68:223-32.

[9] Ha C, Roquelaure Y, Leclerc A, Touranchet A, Goldberg M, Imbernon E. The French Musculoskeletal Disorders Surveillance Program : Pays de la Loire Network. Occup Environ Med. 2009;66:471-9.

[10] Roquelaure Y, Ha C, Fouquet N, Descatha A, Leclerc A, Goldberg M, Imbernon E. Attributable risk of carpal tunnel syndrome in the general population : implications for intervention programs in the workplace Scand J Work Environ Health. 2009;35(5):342-8.

[11] Roquelaure Y, Ha C, Leclerc A, Touranchet A, Sauteron M, Melchior M, Imbernon E, Goldberg M. Epidemiological surveillance of upper extremity musculoskeletal disorders in the working population : the French Pays de la Loire study. Arthritis & Rheumatism (Arthritis Care & Research) 2006;55:765-78.