

SANTÉ
TRAVAIL

CARACTÉRISTIQUES SOCIOPROFESSIONNELLES, RECONNAISSANCE EN MALADIE PROFESSIONNELLE ET DEVENIR FONCTIONNEL ET PROFESSIONNEL DE PATIENTS OPÉRÉS D'UN SYNDROME DU CANAL CARPIEN EN ÎLE-DE-FRANCE (2009-2012)

POINTS-CLÉS

- Cette étude menée par Santé publique France en partenariat avec le Réseau Prévention Main Île-de-France (IdF), chez des patients opérés d'un syndrome du canal carpien (SCC), décrit les caractéristiques socio-professionnelles (CSP, déclaration en maladie professionnelle...) des patients et leurs liens avec la durée d'arrêt de travail.
- Parmi les patients en activité au cours des 10 ans précédant l'intervention, 59 % considéraient leur travail comme cause probable principale du SCC. Mais seuls 25 % des patients salariés avaient effectué une demande de reconnaissance en maladie professionnelle (MP).
- La durée médiane d'arrêt de travail chez les salariés en emploi était de 30 jours, variant de 21 jours pour les non-manuels à 40 jours pour les manuels lourds.
- La durée d'arrêt de travail était plus longue chez les patients ayant réalisé une déclaration en MP que chez les autres patients salariés (durée médiane de 44 jours contre 30 jours).
- Elle était plus longue également chez les patients soumis à un *job strain*, manipulant ou portant souvent au travail des charges de plus de 4 kg ou utilisant des outils vibrants en dehors du travail.
- Pour favoriser le retour au travail des patients opérés d'un SCC en IdF, la prévention devrait viser à réduire les expositions professionnelles telles que le port de charges ou les situations de *job strain*.
- L'augmentation de la durée d'arrêt de travail liée à la déclaration en MP justifie une attention particulière pour le retour au travail, avec une plus grande synergie entre les services de santé au travail, les soignants, l'assurance maladie et les employeurs.

Les troubles musculo-squelettiques (TMS) regroupent un ensemble d'affections de l'appareil locomoteur. Ces troubles péri-articulaires touchent principalement les tissus mous : muscles, tendons, nerfs, ligaments, bourses séreuses, capsules articulaires, système vasculaire local, et se traduisent par une douleur et une gêne fonctionnelle (raideur, maladresse, perte de force, paresthésies). Le syndrome du canal carpien (SCC) traduit une compression du nerf médian lors de son passage sous le ligament annulaire antérieur du carpe, au poignet. Il se manifeste par des symptômes sensitifs diurnes et nocturnes de type engourdissement, paresthésies, sensation de cuisson ou brûlure, douleur, mais aussi possiblement moteurs (amyotrophie de l'éminence thénar, manque

de force lié à la douleur) localisés à la face palmaire des trois premiers doigts et de la moitié interne du 4^e doigt, et à la face dorsale des mêmes doigts au-delà de l'articulation interphalangienne proximale. Ces symptômes réveillent typiquement les sujets dans la seconde moitié de la nuit et sont soulagés par la position déclive de la main ou son agitation [1].

Les TMS sont d'origine multifactorielle (troubles endocriniens, âge, ménopause...), et l'activité professionnelle peut être une composante importante de leur survenue. Ainsi, chez les ouvriers qualifiés de la manutention, du magasinage et du transport 88 % des cas de syndrome du canal carpien chez les femmes et 73 % des cas chez les hommes seraient



attribuables à leur profession. Chez les ouvriers agricoles et assimilés, il s'agirait de 76 % des cas chez les femmes et 71 % des cas chez les hommes, et chez les ouvriers non qualifiés de type industriel de respectivement 71 % et 70 % des cas. Chez les ouvriers non qualifiés de type artisanal masculins, 70 % des cas seraient aussi attribuables à leur profession [2].

Le taux d'incidence des interventions du SCC a été mesuré dans la population générale en âge de travailler (20-64 ans) en 2014 à 3,0 ‰ femmes et à 1,5 ‰ hommes [3]. La prévalence des SCC liés au travail, opérés ou non, a été estimée chez les salariés, pour les cas non déclarés ou non reconnus en maladie professionnelle, à 6 ‰ femmes et à 3 ‰ hommes [4].

Par ailleurs, le syndrome du canal carpien est la seconde pathologie la plus fréquemment reconnue en maladie professionnelle avec, pour le régime général de la sécurité sociale, 12 792 reconnaissances ayant donné lieu à une première indemnisation en 2017. Cette pathologie a été à l'origine d'environ 1,8 millions de journées de travail perdues (journées d'incapacité temporaires indemnisées) en 2016 [5] uniquement pour les SCC reconnus en maladie professionnelle au régime général, alors que le taux de sous-déclaration du SCC est estimé à 60 % [53-67] [6].

Il existe deux types de traitement du SCC, les interventions médicales consistant essentiellement en des infiltrations de corticoïdes et/ou une immobilisation par orthèse, et le traitement chirurgical par voie ouverte ou endoscopique. Les recommandations pour la pratique clinique réservent ce dernier pour les formes graves d'emblée (documentées à l'électroneuromyographie) ou pour les formes modérées en seconde intention après échec (ou récurrence) du traitement médical [7, 8].

Le traitement chirurgical du syndrome du canal carpien consiste en la libération du nerf médian par la section du ligament annulaire antérieur du carpe.

Cette synthèse présente la description des caractéristiques médicales et professionnelles d'un échantillon de patients opérés d'un SCC en Île-de-France, et le devenir professionnel post-opératoire de ceux initialement en emploi. Cette étude réalisée entre 2009 et 2012 complète celles déjà réalisées dans les Pays de la Loire en 2004 [9] et dans les Bouches-du-Rhône en 2008-2009 [10] et permet ainsi d'enrichir les données, en couvrant un tissu socio-économique plus large. Elle questionne également la relation entre le pronostic professionnel et la déclaration du SCC en maladie professionnelle.

MÉTHODE

Il s'agit d'une étude prospective.

Population d'étude

Les cas inclus dans l'étude concernaient des patients âgés de 20 à 65 ans, devant subir une intervention du syndrome du canal carpien dans un des sept centres chirurgicaux du Réseau Prévention Main Ile-de-France (RPM IdF) participants. La majorité d'entre eux ont été recrutés dans les centres situés dans les trois départements franciliens de Seine-et-Marne, des Yvelines et de l'Essonne. Les patients étaient informés et inclus dans l'étude par les chirurgiens orthopédistes (recueil du consentement) lors de leur consultation pré-opératoire, entre mai 2009 et décembre 2012.

Contenu des questionnaires

Les données ont été recueillies par le RPM IdF à l'aide de deux auto-questionnaires, en deux phases (figure 1) :

Phase 1 : auto-questionnaire envoyé au domicile des patients en pré-opératoire portant sur :

- les caractéristiques démographiques et professionnelles (notamment le secteur d'activité et la profession et catégorie sociale de l'emploi le plus récent et de l'emploi le plus long au cours des dix années précédentes),
- les antécédents médicaux (généraux, gynécologiques et de TMS du membre supérieur) pouvant influencer la survenue de la maladie ou son évolution,
- les expositions professionnelles et extra-professionnelles de type physique¹ du poignet,
- les facteurs de risque psychosociaux : utilisation du questionnaire de Karasek, en prenant les scores médians de l'enquête Sumer 2003 comme seuils d'exposition.
- la déclaration en maladie professionnelle.

Phase 2 : nouvel auto-questionnaire envoyé à six mois en post-opératoire portant sur :

- le devenir professionnel et fonctionnel des patients,
- la déclaration en maladie professionnelle.

Les questionnaires de suivi à six mois ont été remplis, puis renvoyés au RPM IdF, entre décembre 2009 et avril 2013.

1. Interrogation sur la fréquence d'exposition (jamais / rarement, < 2 h par jour / souvent, 2 à 4 h par jour / la plupart du temps, > 4 h par jour) à six activités : gestes répétitifs > 2 à 4 fois par minute, manutention de charges > 4 kg, torsion, rotation ou flexion des poignets, utilisation d'outils ou machines vibrants, manipulation d'objets froids (< 15°C) ou travail au froid (< 15°C), saisie de données sur ordinateur (seuils de durée d'exposition retenus selon les critères consensuels et fondés sur la preuve des TMS de la main et du poignet en lien avec le travail d'après Judith K Sluiter et al. SJWEH 2001).

FIGURE 1 | Schéma et calendrier de l'étude

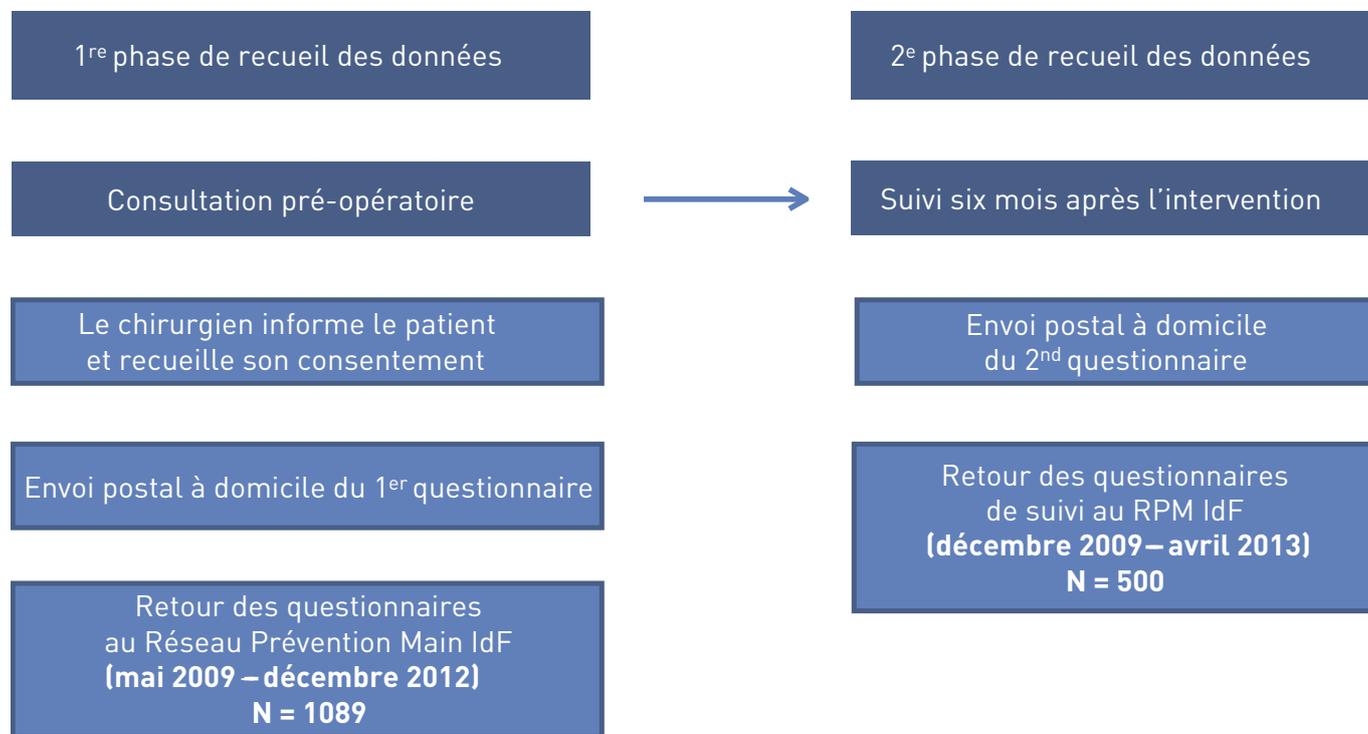
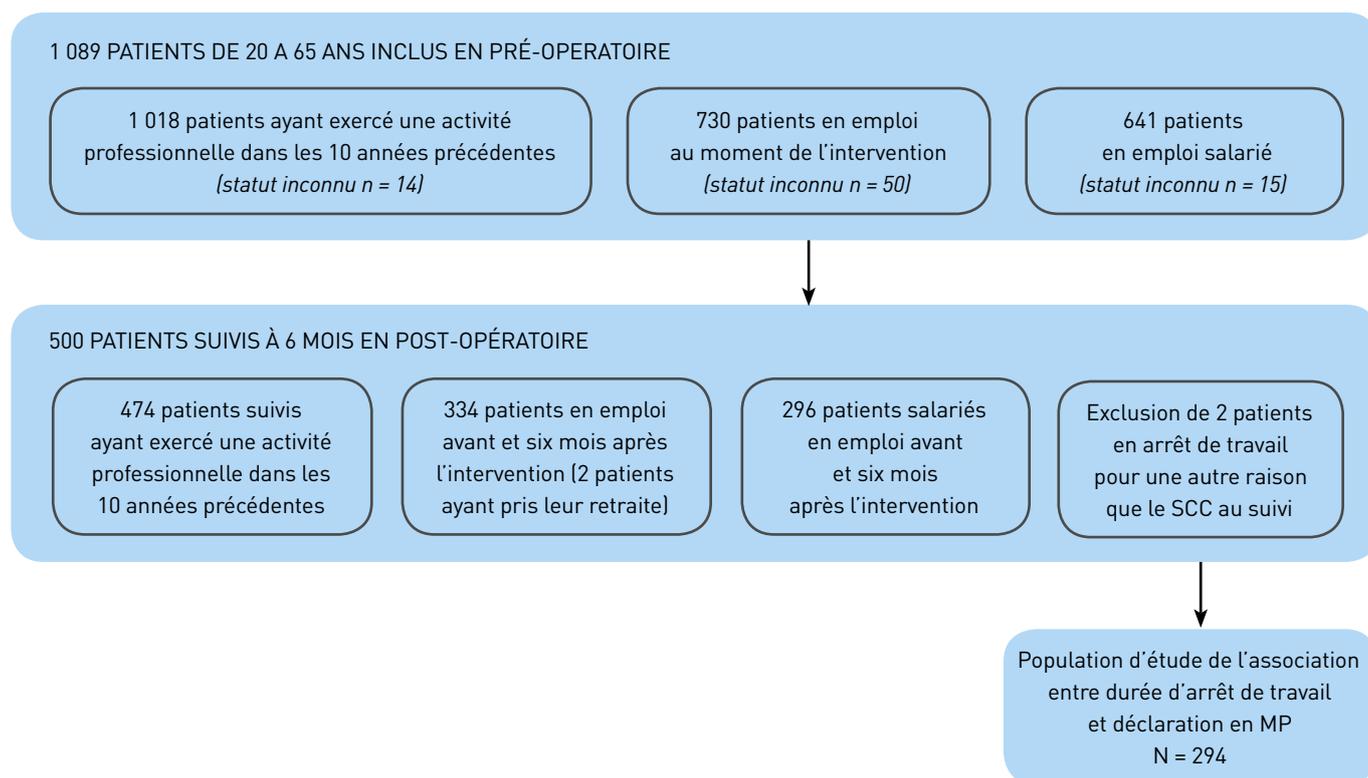


FIGURE 2 | Effectifs des différents sous-groupes de patients



Analyses statistiques

Les données ont été analysées par Santé publique France suivant les recommandations du comité de suivi de l'étude composé de représentants des deux structures partenaires (RPM IdF et Santé publique France). Les caractéristiques médicales ont été décrites (prévalence en %) pour l'ensemble des personnes ayant complété le premier questionnaire, et les expositions physiques professionnelles et extra-professionnelles, pour celles ayant exercé une activité professionnelle dans les dix années précédentes (figure 2). Les expositions aux facteurs psychosociaux ont été décrites pour les personnes occupant un emploi au moment de l'intervention, et le devenir professionnel à six mois en post-opératoire a été analysé chez les personnes ayant répondu au second questionnaire parmi ces dernières. Ces personnes ont été classées en fonction de leur emploi avant l'intervention en :

- travail manuel lourd : emploi nécessitant au moins la moitié du temps des mouvements répétés du poignet (flexion-extension avec ou sans pronosupination), et associant soit la notion de force (mouvements en force) soit le port de charges ;
- travail manuel précis : emploi nécessitant une sollicitation forte et permanente des poignets, sans port de charge ni mouvement en force, emplois nécessitant des gestes précis ;
- travail sur clavier : travail sur poste informatique (avec utilisation d'un clavier, souris et autre périphérique) au moins la moitié du temps ;
- autre type de travail : emploi ne répondant à aucune des trois catégories précédentes.

Les trois dernières catégories ont été regroupées pour certaines analyses.

L'association entre la déclaration en maladie professionnelle et la durée de l'arrêt de travail suivant l'intervention chirurgicale a été étudiée chez les patients salariés toujours en emploi après l'intervention. Les patients étant toujours en arrêt de travail mais pour une autre raison que le SCC ont été exclus de ces analyses. L'association brute (analyse univariée) entre la durée d'arrêt de travail et la déclaration en maladie professionnelle ou les autres caractéristiques (démographiques, médicales ou professionnelles) des patients a d'abord été étudiée à l'aide du test du log-rank, de l'estimateur de Kaplan-Meier et de la fonction de survie de Cox, et son intensité mesurée par le risque relatif (hazard ratio, analyse par régression de Cox) et son intervalle de confiance à 95 %.

Les caractéristiques ou « facteurs » associés avec un degré de signification $p \leq 0,20$ à la durée d'arrêt

de travail dans les analyses univariées, ont été inclus dans le modèle multivarié. Le modèle multivarié (analyse de survie par régression de Cox multivariée) prend en compte dans l'étude de l'association entre la déclaration en maladie professionnelle et la durée de l'arrêt de travail les autres facteurs susceptibles d'influencer la durée de l'arrêt de travail. Une procédure pas à pas descendante a été utilisée pour retenir les facteurs associés significativement ($p < 0,05$) à la durée d'arrêt de travail dans le modèle final. Le sexe et l'âge du patient ont été inclus de façon systématique dans le modèle statistique.

RÉSULTATS

Au cours de la période d'étude, 1 089 patients inclus ont renvoyé le premier questionnaire (figure 2). Pour les années 2010-2011, années complètes d'inclusion, les 588 patients inclus opérés dans les trois principaux départements participants représentent un effectif équivalent à 5 à 6 % des patients opérés d'un SCC ces années-là, résidant dans un de ces départements. Le taux de retour du second questionnaire était de 46 % (500 patients). Le délai médian entre l'intervention et la réponse au questionnaire de suivi était de 260 jours. Si le patient avait été opéré des deux poignets, il s'agissait du délai depuis la dernière intervention.

Caractéristiques démographiques et cliniques des patients

La moyenne d'âge des patients était de 50 ans (51 ans chez les hommes et 50 ans chez les femmes), et 78 % d'entre eux étaient des femmes. Durant la même période, la moyenne d'âge des patients opérés d'un syndrome du canal carpien résidant en Île-de-France était de 50 ans également, pour les deux sexes, et les femmes représentaient 68 % des effectifs [11].

L'intervention était prévue pour le poignet droit pour 59 % des patients, pour le poignet gauche pour 30 % des patients et pour les deux poignets pour 11 % des patients (1,4 % des patients opérés des deux mains le même mois ou en même temps). Les patients étaient opérés sur leur main dominante dans deux cas sur trois (64 %). Les patients déclaraient avoir eu un antécédent de SCC dans 46 % des cas (que ce soit sur la main homo ou controlatérale), et 15 % des patients avaient déjà été opérés pour cette pathologie.

Pour le poignet droit, les trois quart des patients étaient opérés dans les quatre années suivant celle

de survenue de leurs symptômes. Par ailleurs, 13 % d'entre eux étaient opérés l'année même et 8 % d'entre eux 10 années ou plus après l'année de survenue des symptômes. Pour le poignet gauche, ces délais étaient similaires (11 % des patients opérés 10 années ou plus après celle de survenue des symptômes).

Certaines pathologies ou certains états physiologiques connus pour, ou suspectés de, favoriser la survenue ou influencer l'évolution (clinique, fonctionnelle) du syndrome du canal carpien ont été étudiés. Ces antécédents médicaux et gynécologiques des patients sont décrits dans le tableau 1 et les antécédents de TMS du membre supérieur dans le tableau 2.

TABLEAU 1 | Fréquence des antécédents médicaux et gynécologiques des patients

	Tous les patients % (n= 1 089)	Hommes % (n= 239)	Femmes % (n= 850)	Différence : Test du Khi-2 (p)
ANTÉCÉDENTS MÉDICAUX				
Surpoids	34	54	29	< 0,0001*
Obésité	24	21	25	
Diabète	8	10	7	0,0999
Dont diabètes traités oralement	87			
Dont diabètes traités par insuline	19			
Pathologie thyroïdienne	12	3	15	< 0,0001*
Dépression ou anxiété	26	13	29	< 0,0001*
ANTÉCÉDENTS GYNÉCOLOGIQUES				
Apparition des symptômes pendant une grossesse		NA	9	
Prise de pilule contraceptive l'année précédente		NA	17	
Ablation des ovaires sans traitement de substitution		NA	5	
Ménopause		NA	52	

*Différence significative entre hommes et femmes
NA: non applicable

TABLEAU 2 | Fréquence des antécédents de TMS du membre supérieur chez les patients

	Tous les patients % (n= 1 089)	Hommes % (n= 239)	Femmes % (n= 850)	Test du Khi-2 (p)
ANTECEDENTS DE TMS DU MEMBRE SUPERIEUR				
Tendinite de l'épaule	28	23	29	0,0370*
À droite	48			
Bilatérale	27			
Tendinite du coude	26	30	25	0,0804
À droite	55			
Bilatérale	20			
Compression d'un nerf au coude	11	13	10	0,2852
À droite	53			
Bilatérale	23			
Tendinite du poignet	17	15	18	0,2335
À droite	55			
Bilatérale	30			

*Différence significative entre hommes et femmes

Les patients de cette étude étaient fréquemment en surpoids ou obèses, et cela était particulièrement marqué chez les hommes (75 % *versus* 54 % chez les femmes). Les femmes présentaient une pathologie thyroïdienne dans 15 % des cas (versus 3 % chez les hommes) et leur SCC était survenu pendant une grossesse pour 9 % d'entre elles. La moitié des femmes était ménopausée.

La moitié des patients (49 %) avait un antécédent de TMS du membre supérieur (SCC mis à part) parmi les quatre listés dans le tableau 2. Les femmes présentaient plus souvent un antécédent de tendinite de l'épaule.

Caractéristiques professionnelles des patients

La majorité des patients avait exercé au moins une activité professionnelle à un moment au cours des dix années précédant l'intervention (n = 1 018, 95 %). Parmi les autres patients, 41 personnes étaient ou avaient été au foyer (4 %), 9 en retraite ou pré-retraite (1 %) et quelques personnes étaient en invalidité, en demande d'emploi, étudiantes ou bénévoles.

Répartition des professions selon le sexe

La catégorie socioprofessionnelle (CSP) la plus représentée, pour l'emploi occupé le plus récemment (fin < 10 ans), était celle des employés (38 %), suivie des professions intermédiaires (26 %), des ouvriers (17 %) puis des cadres et professions intellectuelles supérieures (15 %). Les artisans, commerçants et chefs d'entreprise (4 %) et les agriculteurs (0 %, n = 3) étaient peu représentés. La figure 3 présente la répartition des CSP selon le sexe.

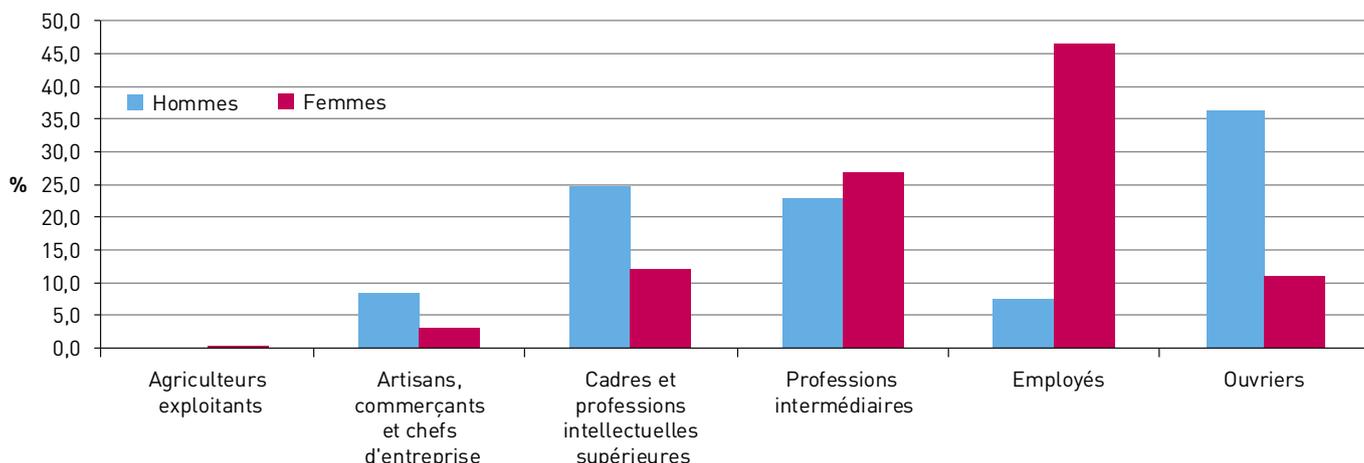
n = 3) étaient peu représentés. La figure 3 présente la répartition des CSP selon le sexe.

- Les femmes étaient le plus souvent employées (47 %), occupant en particulier des postes de :
 - adjoints administratifs et agents de service de la fonction publique (16 %), par exemple des agents des établissements primaires, ou des aides-soignantes (établissements publics ou privés),
 - employés administratifs d'entreprise (12 %), notamment des secrétaires ou des employés des services comptables ou financiers,
 - personnels des services directs aux particuliers (13 %), notamment des assistantes maternelles, des aides à domicile ou des employés de maison/personnel de ménage.

Hormis les employées, les femmes occupaient également ($\geq 1,8$ % par catégorie) des emplois de nettoyeur, de cadre des autres services administratifs [non comptables et financiers] des petites et moyennes entreprises, de professeur des écoles, d'infirmières en soins généraux salariées, de personnel de secrétariat de niveau supérieur ou de direction, de maîtrises et techniciens des services financiers ou comptables.

- Les hommes étaient le plus fréquemment ouvriers (36 %), en particulier :
 - ouvriers qualifiés de type industriel (11 %),
 - ouvriers qualifiés de type artisanal (11 %),
 - chauffeurs (5 %),
 - ouvriers non qualifiés de type industriel (4 %), notamment ceux du tri, de l'emballage, de l'expédition.

FIGURE 3 | Répartition par CSP (nomenclature PCS 2003) et par sexe des patients ayant exercé une activité professionnelle dans les dix années précédant leur intervention chirurgicale (emploi le plus récent)



Par ailleurs, parmi les patients cadres, les ingénieurs et cadres techniques d'entreprise, notamment les chefs de projets informatiques et responsables informatiques, étaient particulièrement représentés (12 %).

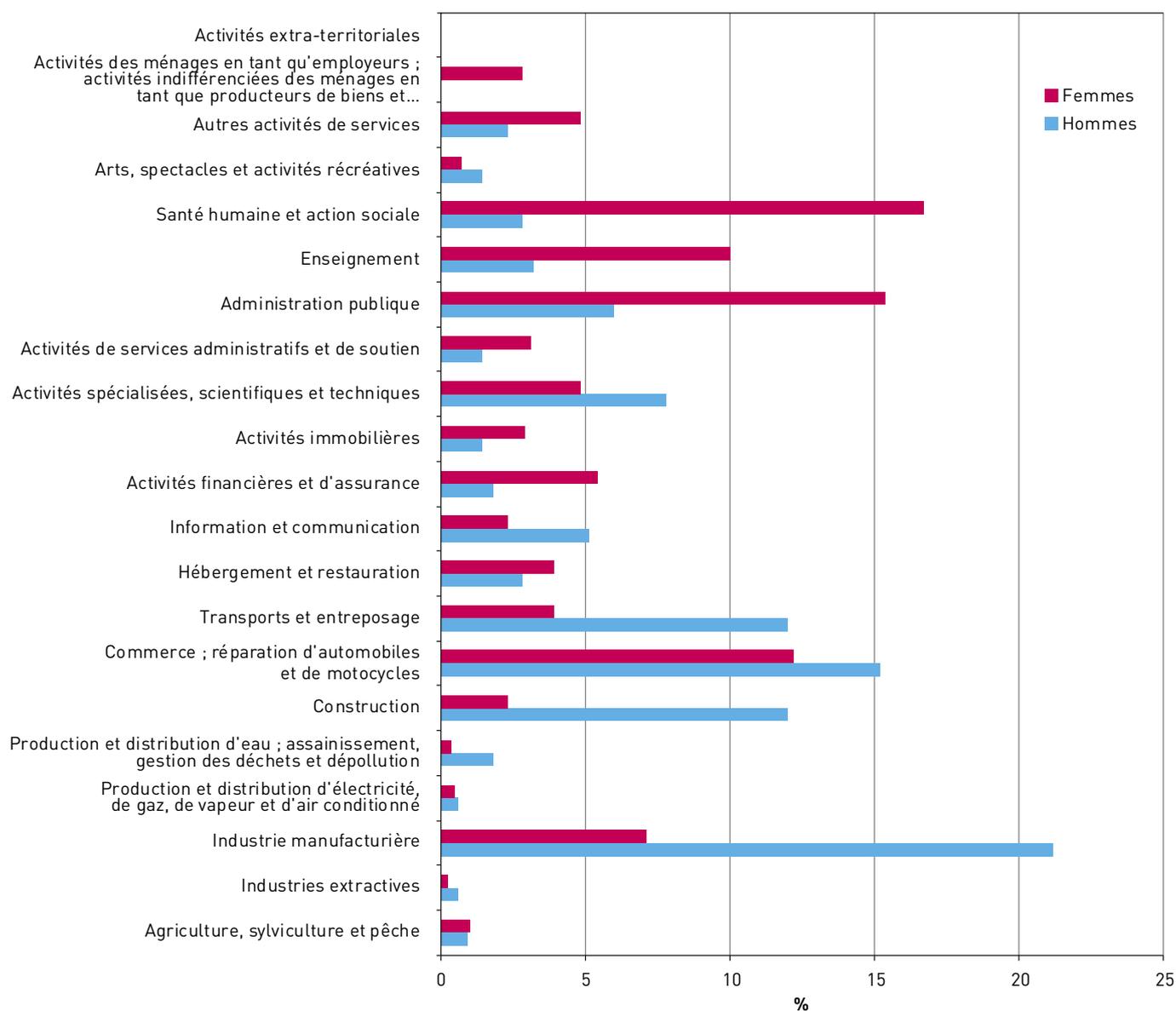
Répartition des secteurs d'activité selon le sexe

La répartition de l'emploi le plus récent (fin < 10 ans) des patients, selon le secteur d'activité (renseigné pour 89 % des patients) et le sexe, est présentée dans la figure 4.

Les femmes exerçaient ou avaient exercé leur emploi le plus récent principalement dans les secteurs de la santé humaine et de l'action sociale, de l'administration publique et de la défense, du commerce, notamment du commerce de détail, et de l'enseignement.

Les hommes exerçaient ou avaient exercé leur emploi le plus récent principalement dans les secteurs de l'industrie manufacturière, du commerce de détail et de gros, de la construction, du transport et de l'entrepôt (notamment les transports de voyageurs par route et rail).

FIGURE 4 | Répartition par secteur d'activité (NAF 2008) et selon le sexe des personnes ayant exercé une activité professionnelle dans les dix années précédant leur intervention chirurgicale (emploi le plus récent)



Expositions aux facteurs de risque professionnels et extra-professionnels

Les patients ayant exercé une activité professionnelle au cours des dix années précédant leur intervention considéraient leur travail comme cause probable principale de leur SCC pour 59 % d'entre eux, et comme cause partielle pour 30 % d'entre eux.

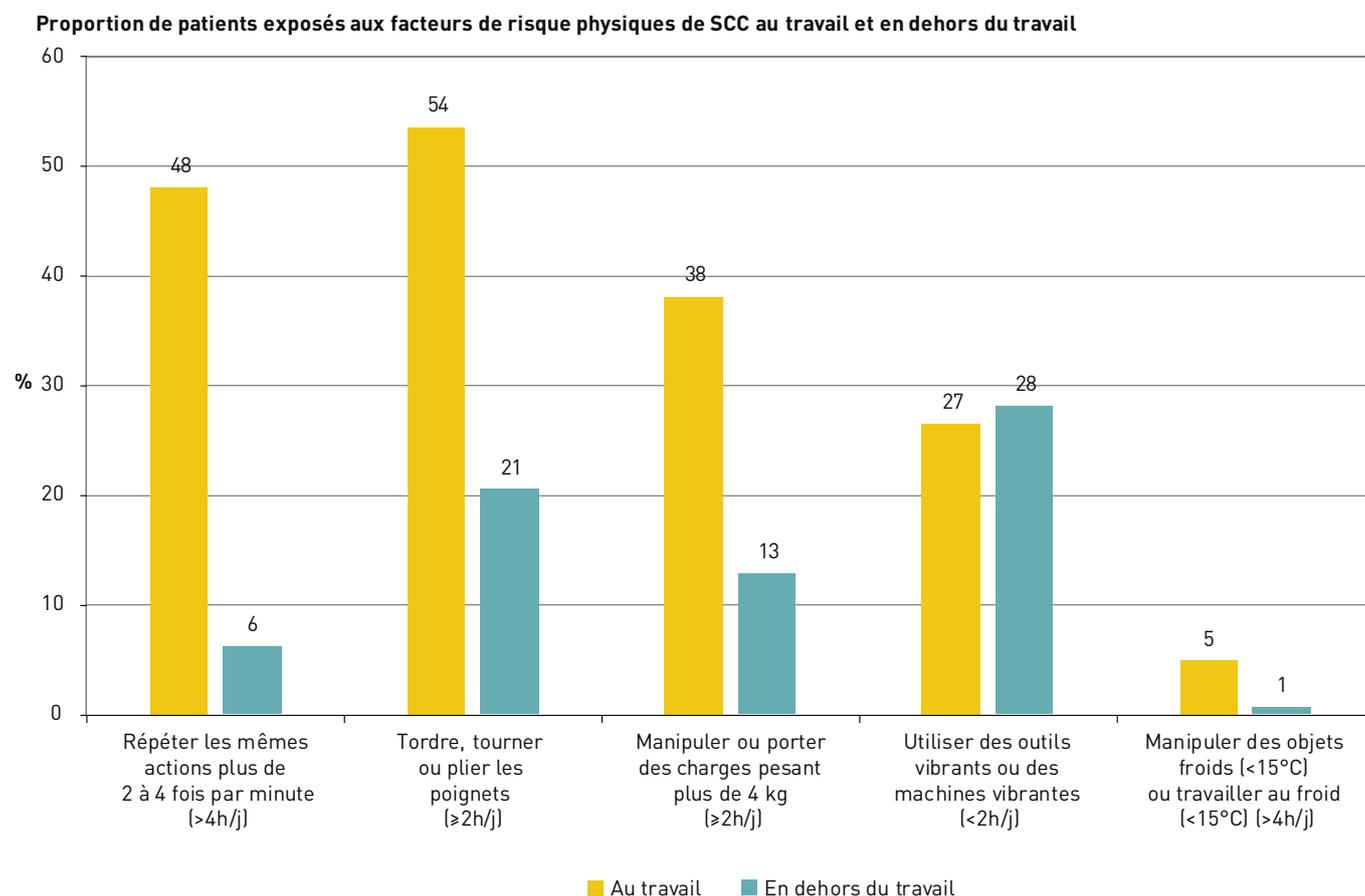
Facteurs de risque physiques de SCC

Ils sont décrits chez les patients ayant exercé une activité professionnelle au cours des dix années précédant leur intervention. Ceux-ci déclaraient pour 79 % d'entre eux que leurs activités au travail nécessitaient des tâches particulièrement exigeantes pour les poignets au moment où leurs symptômes étaient apparus. Leurs activités extra-professionnelles nécessitaient des tâches particulièrement exigeantes pour les poignets à cette époque pour 49 % d'entre eux. Aucune activité de ce type n'était

déclarée au travail ni hors travail pour 16 % d'entre eux, et 5 % en déclaraient uniquement en dehors du travail. Hormis l'utilisation d'outils ou de machines vibrants dont la fréquence était équivalente au travail et en dehors du travail, les patients rapportaient deux à trois fois plus souvent une exposition à chacun des facteurs de risque physiques associés au SCC au travail qu'en dehors du travail (figure 5).

Au travail, plus de la moitié des patients (54 %) devait tordre, tourner ou plier les poignets au moins deux heures par jour et près de la moitié également (48 %) devait mener des actions répétitives plus de quatre heures par jour. L'exposition aux vibrations est déjà considérée comme importante pour des durées inférieures à deux heures par jour, de l'ordre de une heure par jour. Dans cette étude, 27 % des patients étaient exposés aux vibrations par l'utilisation d'outils ou de machines au travail, quelle que soit la durée d'exposition, et 28 % en dehors du travail.

FIGURE 5 | Expositions professionnelles et extra-professionnelles aux facteurs de risque physiques de SCC lors de la survenue des symptômes



Facteurs psychosociaux au travail

Parmi les salariés en emploi lors de leur intervention (n = 641), 65 % avaient une forte demande au travail, 58 % une faible latitude décisionnelle et 52 % un faible soutien social de la part des collègues ou du supérieur (score non calculable, faute de réponses, pour respectivement 6 %, 8 % et 11 % des patients). Ces patients étaient confrontés à une situation de tension au travail *job strain*, associant une forte demande et une faible latitude décisionnelle, pour 36 % d'entre eux (score non calculable faute de réponses pour 11 % des patients). Cette situation de tension au travail était plus fréquente chez les patients ayant fait une demande de reconnaissance en maladie professionnelle que chez les autres patients (53 % vs 31 %, khi-2 p < 0,0001).

Résultat clinique 6 mois après l'intervention chirurgicale

Le résultat clinique six mois après l'intervention a été étudié chez les 500 personnes ayant répondu au second questionnaire, « de suivi » (tableau 3).

Les trois quarts des patients étaient satisfaits de leur intervention et 88 % d'entre eux se sont déclarés prêts à subir la même intervention pour le même résultat. En revanche, selon 4 % des patients, leur état était stable voire pire qu'avant l'intervention.

Les patients ont été interrogés quant à l'évolution de chaque type de symptôme touchant la région du pouce, de l'index et du majeur depuis l'intervention chirurgicale (dernière intervention si bilatérale).

Les symptômes de type moteur ou à composante motrice connaissaient une moins bonne évolution que les symptômes de type purement sensitif, avec

seulement un patient sur deux décrivant une nette amélioration de la maladresse et seulement 39 % des patients une nette amélioration de la faiblesse de la main.

Résultat fonctionnel post-opératoire

Durée de l'arrêt de travail

Parmi les 334 patients suivis ayant un emploi au moment de l'intervention et lors du suivi, 98 % n'étaient plus en arrêt de travail lors de leur réponse au second questionnaire. La durée médiane de l'arrêt de travail était de 30 jours (1^{er} quartile 20 jours et 3^e quartile 45 jours), chez les hommes (1^{er} quartile 18 jours) comme chez les femmes (1^{er} quartile 20,5 jours). Par ailleurs, 5 personnes ne s'étaient pas arrêtées de travailler et 8 personnes avaient eu un arrêt de travail de plus de 6 mois (dont 4 personnes qui étaient encore en arrêt de travail pour leur SCC lors de leur réponse).

Conditions de reprise du travail

Six mois après l'intervention chirurgicale, 96 % (n = 322) des patients en emploi avaient repris une activité professionnelle² dont 98 % au même poste de travail (figure 6). Un aménagement des conditions de travail avait eu lieu pour 8 % de ces derniers. Les patients qui avaient repris une activité professionnelle avaient changé de poste de travail ou travaillaient désormais dans une autre entreprise dans 2 % des cas. Une modification des contraintes du poste avait concerné 6 % de l'ensemble des patients ayant repris le travail. Les patients travaillaient à temps partiel dans 17 % des cas, et pour deux d'entre

2. Ce pourcentage est inférieur à celui des patients n'étant plus en arrêt de travail (paragraphe précédent) car des patients ont perdu ou quitté leur emploi après la fin de leur arrêt de travail.

TABLEAU 3 | Évaluation subjective par le patient du résultat de l'intervention pour chaque type de symptôme

Symptômes	Nette amélioration (%)	Amélioration (%)	Aggravation (%)	Nette aggravation (%)
Douleur	66	27	6	1
Fourmillement des doigts	72	25	3	1
Engourdissement	67	29	4	0
Raideur	61	32	7	1
Maladresse	51	40	8	1
Faiblesse de la main	39	46	13	2
Insensibilité des doigts	62	34	4	0

eux seulement en raison de leur SCC. Ils étaient 2 % (n = 6) à avoir bénéficié après l'opération d'un mi-temps thérapeutique d'une durée de un mois (n = 3), quatre mois (n = 2) ou huit mois (n = 1). Les patients ayant repris le travail étaient fonctionnaires ou en CDI dans 89 % des cas, en CDD dans 3 % des cas et pour les 8% restants, artisans, commerçants et de profession libérale.

Les patients qui n'avaient pas repris leur activité professionnelle [4 %, n=14] étaient en arrêt pour maladie professionnelle dans un cas sur deux (figure 6). Aucun d'eux n'était en invalidité, ne recevait l'allocation adulte handicapé, ou n'était demandeur d'emploi.

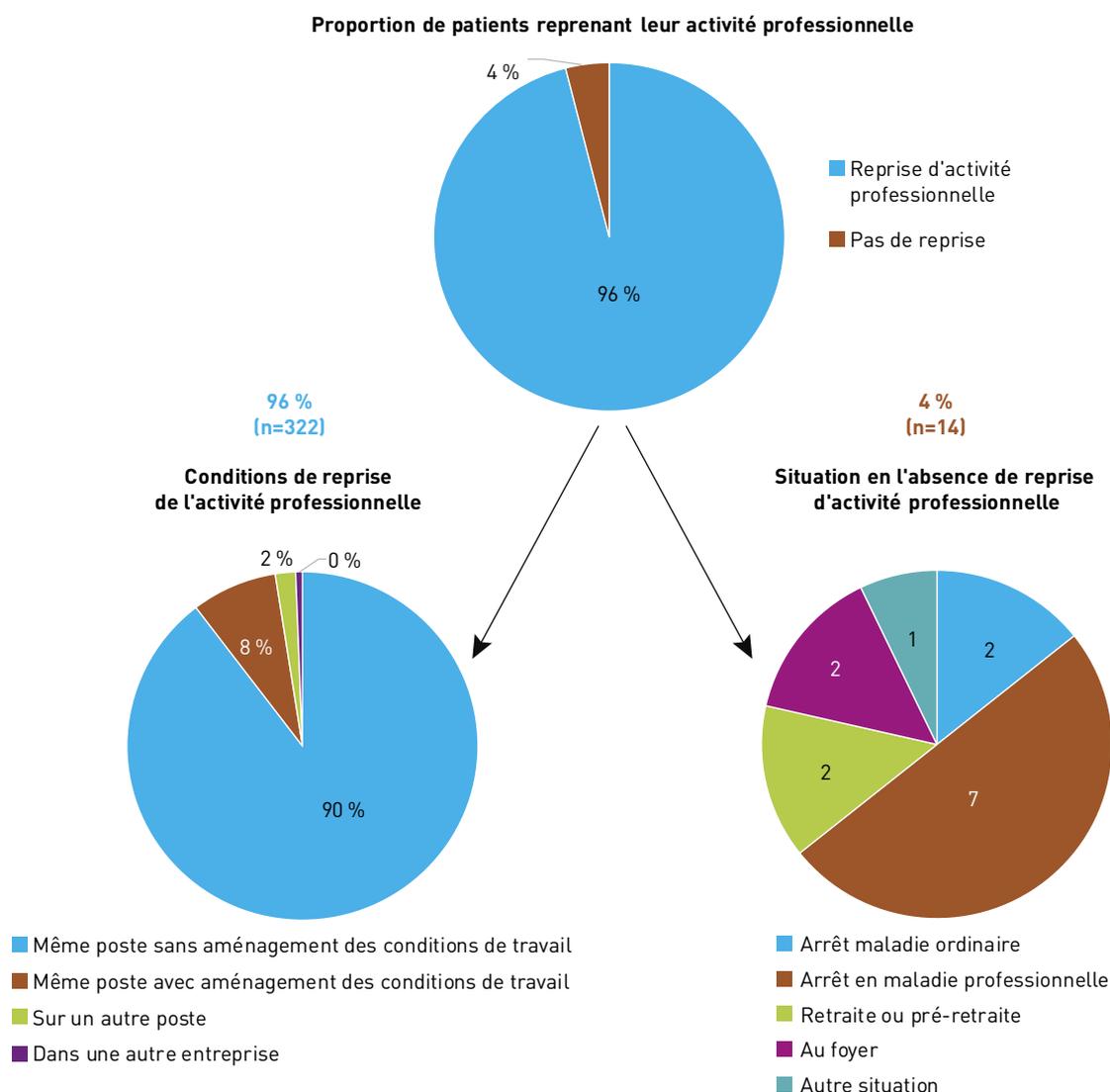
En cas de reprise d'activité professionnelle, la fréquence de l'aménagement des conditions de travail sur le même poste variait selon les secteurs d'activité³ de 0 (dans l'enseignement et les « autres activités de service ») à 21 % (dans le secteur des activités financières et d'assurance), mais les effectifs sont trop faibles pour en tirer des conclusions.

Déclaration en maladie professionnelle (MP) et durée d'arrêt de travail

Le SCC peut être déclaré en maladie professionnelle au titre des tableaux 57 du régime général

3. Pour les secteurs avec plus de 10 cas.

FIGURE 6 | Devenir professionnel à six mois des personnes exerçant une activité professionnelle au moment de leur consultation pré-opératoire



d'assurance maladie et 39 du régime agricole. Le « délai de prise en charge » entre la fin de l'exposition professionnelle et la première constatation médicale de la maladie est de 30 jours maximum. Parmi les 1 089 patients ayant répondu au premier questionnaire, 882 avaient occupé une activité professionnelle salariée au cours des dix dernières années et étaient donc susceptibles, selon leurs expositions professionnelles et le délai de prise en charge, de faire ou d'avoir fait une déclaration en maladie professionnelle. Celle-ci avait effectivement été complétée par 19 % d'entre eux avant l'intervention, et par 25 % des 419 patients ayant répondu au second questionnaire, six mois après l'intervention.

Fréquence de la déclaration en MP selon le secteur d'activité chez les salariés en emploi dans les 10 années précédant l'intervention

La fréquence de la déclaration en MP, au moment de la consultation pré-opératoire, variait selon le secteur d'activité dans lequel les patients exerçaient (figure 7).

Dans le secteur de l'hébergement et de la restauration, près de la moitié des patients avait réalisé une déclaration en maladie professionnelle. La déclaration en maladie professionnelle était également fréquente (38 % des patients) dans les activités des services administratifs et de soutien alors qu'elle était rare dans l'enseignement (7 %) et les activités financières et d'assurance (8 %).

Fréquence de la déclaration en MP chez les salariés en emploi suivis dans l'étude

Six mois après l'intervention, 29 % des 298 patients salariés en emploi au moment de l'intervention avaient émis une déclaration en MP.

Les trois quarts des patients salariés en emploi avant l'intervention avaient un emploi nécessitant une utilisation intense des mains (travail manuel lourd 44 %, travail manuel de précision 7 % ou travail sur clavier plus de la moitié du temps 23 %). Si l'on considérait uniquement les patients ayant déclaré leur SCC en maladie professionnelle, cette proportion atteignait les 90 %, vs 69 % pour les patients n'ayant pas déclaré leur SCC (p = 0,0002, figure 8).

FIGURE 7 | Fréquence de la déclaration en maladie professionnelle au moment de la consultation pré-opératoire dans les différents secteurs d'activité (NAF 2008), hommes et femmes ensemble

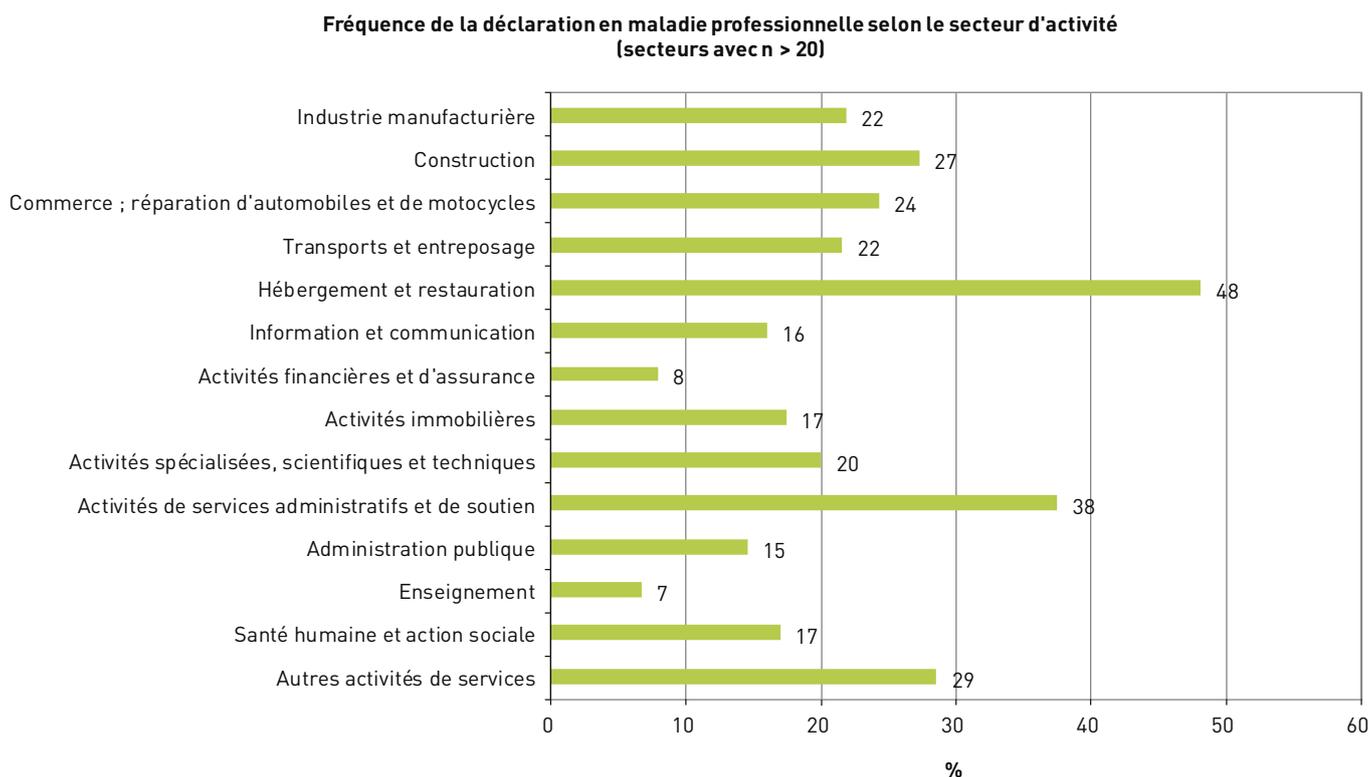
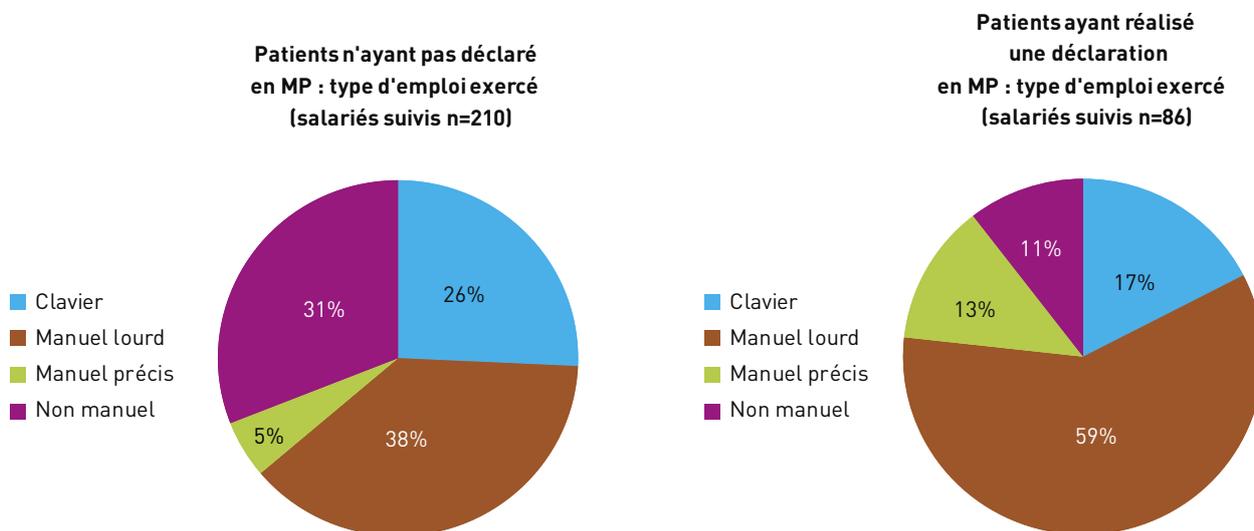


FIGURE 8 | Répartition des types d'emploi, manuels ou non, selon le statut vis-à-vis de la déclaration en maladie professionnelle*

Travail manuel lourd : travail nécessitant au moins la moitié du temps des mouvements répétés du poignet (flexion-extension avec ou sans pronosupination), et associant soit la notion de force (mouvements en force), soit le port de charges (cf. méthode).
* Information sur la déclaration en MP non disponible pour 2 patients

Durée médiane d'arrêt de travail

L'association entre la déclaration en maladie professionnelle et la durée de l'arrêt de travail suivant l'intervention chirurgicale a été étudiée chez les **patients salariés en emploi avant l'intervention et au suivi**. Ont été exclus de l'analyse les personnes qui étaient encore en arrêt pour une autre raison que leur SCC. Au total, l'effectif était de 294 patients.

La durée médiane d'arrêt de travail était de 30 jours chez les patients qui n'avaient pas complété de déclaration de MP et de 44 jours pour le groupe des patients ayant complété une déclaration de MP, soit une durée médiane 1,5 fois plus élevée. À noter, 6 % de valeurs sont manquantes (VM) pour la durée d'arrêt de travail

des patients. Les durées médianes d'arrêt de travail différaient également selon si l'emploi était considéré comme non manuel (21 jours, n = 71), « sur clavier » (30 jours, n = 66), manuel léger ou de précision (30 jours, n = 21) ou manuel lourd (40 jours, n = 119). Au sein de ces différents groupes, les durées d'arrêt de travail étaient plus élevées chez ceux ayant soumis une déclaration en MP (tableau 4 et figure 9). Mais ces valeurs doivent être interprétées avec réserve en raison de faibles effectifs (< 15) pour certaines catégories.

En premier lieu, les associations brutes (analyses univariées) entre la reprise du travail (mesure de la durée d'arrêt) et les caractéristiques personnelles et professionnelles des patients ont été étudiées (figure 10 et tableau 5).

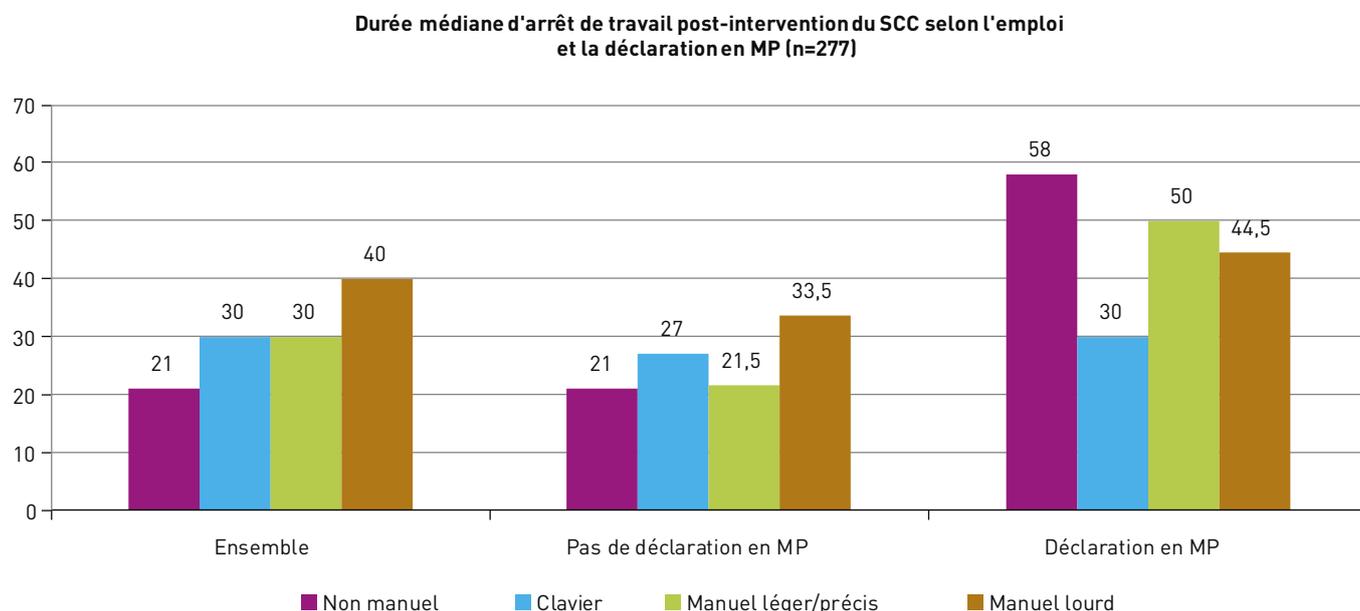
TABLEAU 4 | Durée médiane d'arrêt de travail (AT) en fonction du type d'emploi exercé et de la soumission ou non d'une déclaration en MP

Durée médiane d'AT en jours (n = effectifs)	Non manuel	Clavier	Manuel léger/précis	Manuel lourd
Pas de déclaration en MP	21 (n = 62)	27 (n = 50)	21,5 (n = 10)	33,5 (n = 70)
Déclaration en MP (reconnue ou non)	58 (n = 9)	30 (n = 15)	50 (n = 11)	44,5 (n = 48)
Ensemble*	21 (n = 71)	30 (n = 66)	30 (n = 21)	40 (n = 119)

Travail manuel lourd : emploi nécessitant au moins la moitié du temps des mouvements répétés du poignet (flexion-extension avec ou sans pronosupination), et associant soit la notion de force (mouvements en force), soit le port de charges (cf. méthode).

*Les effectifs de l'« Ensemble » ne sont pas toujours égaux à la somme des lignes précédentes en raison du statut inconnu pour la déclaration en MP pour certains patients.

FIGURE 9 | Durée médiane d'arrêt de travail en fonction de la soumission ou non d'une déclaration en MP et du type d'emploi exercé



Travail manuel lourd : emploi nécessitant au moins la moitié du temps des mouvements répétés du poignet (flexion-extension avec ou sans pronosupination), et associant soit la notion de force (mouvements en force), soit le port de charges (cf. méthode).

FIGURE 10 | Probabilité d'être toujours en arrêt de travail en fonction du temps et de la déclaration ou non en maladie professionnelle - Fonction de survie selon l'estimateur de Kaplan-Meier (n = 275)

Probabilité d'être toujours en arrêt de travail

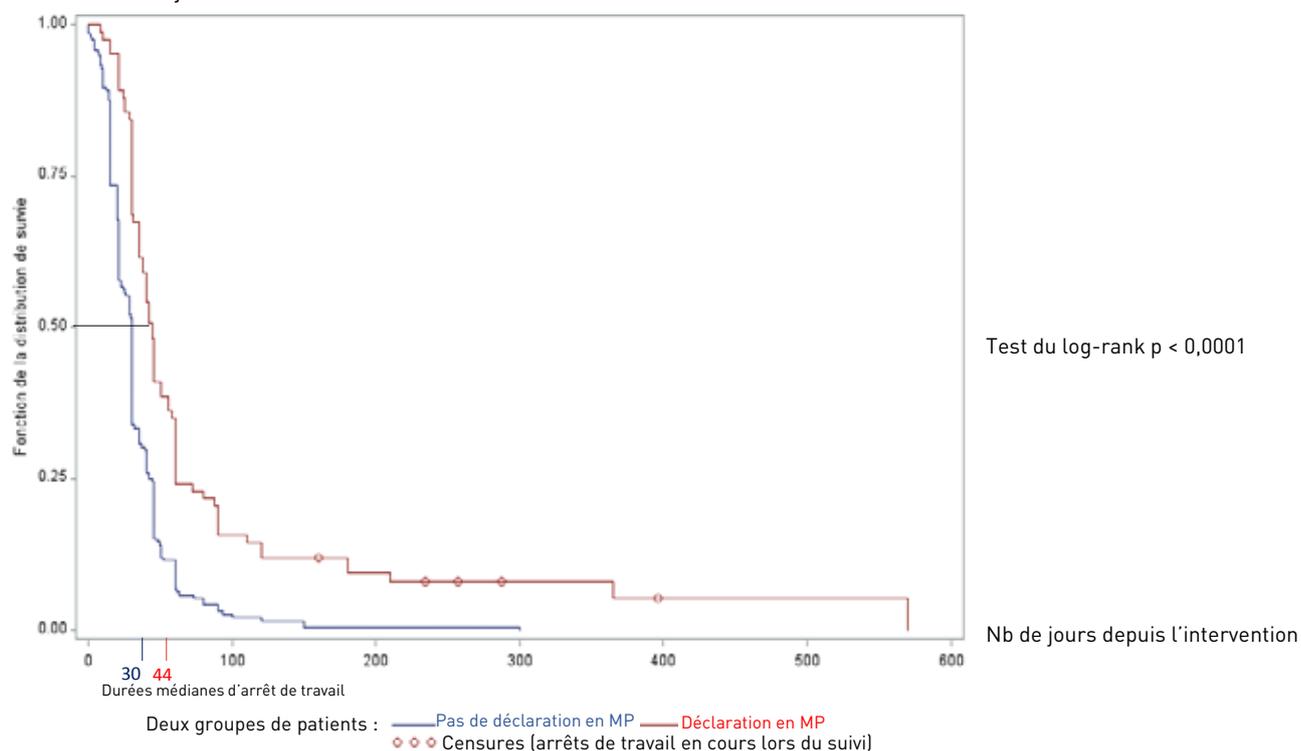


TABLEAU 5 | Associations brutes entre la durée d'arrêt de travail et la déclaration en maladie professionnelle, les caractéristiques personnelles, les antécédents médicaux, les facteurs de risque psychosociaux au travail dans les 12 derniers mois, les facteurs d'exposition physiques au travail et en dehors du travail au moment de l'apparition des symptômes (modèles univariés)

CARACTÉRISTIQUES DES PATIENTS (n = 294)	Test du logrank (p)	HR [IC 95%]*
Déclaration en maladie professionnelle N vs O	< 0,0001	2,12 [1,61-2,79]
Sexe (H vs F)	0,48 NS	0,91 [0,68-1,21]
Age (années)	Cox (khi-2 Wald) 0,04	1,02 [1,00-1,03]
ANTÉCÉDENTS MÉDICAUX, GYNÉCOLOGIQUES, ET DE TMS DU MEMBRE SUPÉRIEUR		
Indice de masse corporelle	0,05	
- < 25		1,26 [0,93-1,72]
- ≥ 25 et < 30		0,92 [0,67-1,27]
- ≥ 30 (réf.)		1
Intervention sur la main dominante N vs O	0,41 NS	1,10 [0,85-1,43]
Côté de l'intervention	0,71 NS	
- Droite		0,96 [0,39-2,35]
- Gauche		1,06 [0,43-2,63]
- Bilatérale (réf.)		1
Durée d'évolution depuis l'apparition des symptômes (jours) – 35 % VM**	Cox (khi-2 Wald) 0,02	1,00 [1,00-1,00]
Durée d'évolution (années) – 35 % VM**	Cox (khi-2 Wald) 0,03	1,04 [1,01-1,08]
Diabète N vs O	0,41 NS	0,81 [0,47-1,39]
Dysthyroïdie N vs O	0,45 NS	0,87 [0,59-1,28]
Dépression/anxiété N vs O	0,74 NS	1,04 [0,79-1,38]
Apparition des symptômes pendant une grossesse N vs O	0,63 NS	0,91 [0,59-1,39]
Ménopause N vs O	0,004	0,69 [0,52-0,91]
Compression d'un nerf au coude N vs O	0,02	1,62 [1,04-2,52]
Tendinite poignet N vs O	0,004	1,58 [1,12-2,22]
Antécédent de syndrome du canal carpien N vs O	0,99 NS	1,00 [0,78-1,27]
Tendinite de l'épaule N vs O	0,24 NS	1,17 [0,89-1,54]
Tendinite du coude N vs O	0,99 NS	1,00 [0,75-1,32]
CARACTÉRISTIQUES ET FACTEURS DE RISQUE PROFESSIONNELS		
D'après le patient, la cause probable de son SCC est le travail	< 0,0001	
- Non		2,64 [1,73-4,03]
- Oui partiellement		1,67 [1,27-2,19]
- Oui principalement (réf.)		1
Profession et catégorie sociale***	< 0,0001	
- cadres		3,32 [2,13-5,16]
- professions intermédiaires		2,14 [1,47-3,09]
- employés		1,48 [1,10-1,98]
- ouvriers (réf.)		1
Profession	< 0,0001	
- manuelle lourde		0,52 [0,39-0,70]
- manuelle précise		0,56 [0,34-0,92]
- clavier		0,95 [0,68-1,33]
- non manuelle (réf.)		1

NS : non significatif (p>0,20)

*HR [IC 95 %] : Hazard ratio (risque relatif) et son intervalle de confiance, modèle de Cox univarié ** Facteur exclu du modèle multivarié en raison de la proportion élevée de valeurs manquantes (VM).

*** Conservation uniquement, pour le modèle multivarié, de la variable profession manuelle ou autre

En gras, caractéristiques (ou facteurs de risque) associés statistiquement à la durée d'arrêt de travail au seuil p ≤ 0,20

TABLEAU 5 (SUITE) | Associations brutes entre la durée d'arrêt de travail et la déclaration en maladie professionnelle, les caractéristiques personnelles, les antécédents médicaux, les facteurs de risque psychosociaux au travail dans les 12 derniers mois, les facteurs d'exposition physiques au travail et en dehors du travail au moment de l'apparition des symptômes (modèles univariés)

CARACTÉRISTIQUES DES PATIENTS (n = 294)	Test du logrank (p)	HR [IC 95%]*
Profession manuelle lourde N vs O	< 0,0001	1,69 [1,33-2,16]
Job strain (15 % VM) N vs O	0,0002	1,60 [1,22-2,10]
Forte demande psychologique N vs O	0,07	1,25 [0,97-1,63]
Faible latitude décisionnelle N vs O	0,02	1,30 [1,02-1,68]
Faible soutien des collègues N vs O	0,20	1,16 [0,91-1,50]
Répéter la plupart du temps (> 4 h/j) les mêmes actions (> 2-4 x/min) au travail N vs O	< 0,0001	1,62 [1,26-2,08]
Manipuler ou porter souvent (≥ 2 h/j) des charges > 4 kg au travail N vs O	< 0,0001	1,70 [1,31-2,20]
Tordre, tourner ou plier souvent (≥ 2 h/j) les poignets au travail N vs O	< 0,0001	1,87 [1,45-2,40]
Utiliser rarement (< 2 h/j) ou plus souvent des outils ou machines vibrants au travail N vs O	0,003	1,50 [1,12-2,00]
Manipuler la plupart du temps (> 4 h/j) des objets froids ou travailler souvent au froid (<15°) N vs O	0,19	1,58 [0,74-3,36]
Utiliser la plupart du temps (> 4 h/j) un clavier pour saisir des données au travail	0,004	0,70 [0,54-0,91] (protecteur)
FACTEURS DE RISQUE NON PROFESSIONNELS		
Répéter la plupart du temps (> 4 h/j) les mêmes actions (> 2-4 x/min) en dehors du travail N vs O	0,05	1,68 [0,95-2,97]
Manipuler ou porter souvent (≥ 2 h/j) des charges > 4 kg en dehors du travail N vs O	0,21 NS	1,26 [0,86-1,84]
Tordre, tourner ou plier souvent (≥ 2 h/j) les poignets en dehors du travail N vs O	0,09	1,27 [0,94-1,70]
Utiliser rarement (< 2h/j) ou plus souvent des outils ou machines vibrants en dehors du travail N vs O	0,002	1,48 [1,12-1,96]
Manipuler la plupart du temps (> 4 h/j) des objets froids ou travailler la plupart du temps au froid (< 15°) en dehors du travail N vs O	Aucun sujet concerné	
Utiliser la plupart du temps (> 4 h/j) un clavier pour saisir des données, en dehors du travail (n = 5)	0,09	0,49 [0,20-1,20]

NS : non significatif (p>0,20)

*HR [IC 95 %] : Hazard ratio (risque relatif) et son intervalle de confiance, modèle de Cox univarié

En gras, caractéristiques (ou facteurs de risque) associés statistiquement à la durée d'arrêt de travail au seuil p ≤ 0,20

Un grand nombre de facteurs personnels (âge, indice de masse corporelle...) et socio-professionnels étaient associés à la durée d'arrêt de travail lors de l'analyse des facteurs un à un.

L'association entre la déclaration en MP et la durée d'arrêt de travail restait statistiquement significative lors de l'analyse ajustée sur les facteurs sélectionnés pour le modèle final, avec un risque relatif pour le retour au travail de **1,84 [1,35-2,51]** pour les patients n'ayant pas fait de déclaration en MP (tableau 6). C'est-à-dire qu'à tout instant t après l'intervention, une personne qui n'avait pas réalisé de déclaration en MP avait près de deux fois plus de chance de reprendre le travail, qu'une personne ayant réalisé une déclaration en MP. Les patients

qui ne se trouvaient pas dans une situation de tension au travail *job strain* au cours des 12 mois précédant l'intervention avaient également 1,6 fois plus de chance à tout instant de reprendre le travail que ceux qui se trouvaient dans une telle situation, de la même façon que les patients qui ne manipulaient ou ne portaient pas souvent de charges de plus de 4 kg au travail. Les patients qui n'utilisaient pas du tout d'outil ou de machine vibrant en dehors du travail, au moment de l'apparition des symptômes, avaient plus de chance également de reprendre le travail à tout instant après l'intervention que ceux qui en utilisaient. L'âge était également associé à la reprise du travail, la probabilité de reprendre le travail, à tout instant après l'intervention, augmentant avec l'âge.

TABLEAU 6 | Association entre la durée d'arrêt de travail et la déclaration en maladie professionnelle, ajustée sur les caractéristiques personnelles, les facteurs d'exposition physiques au travail et en dehors du travail au moment de l'apparition des symptômes et les facteurs de risque psychosociaux au travail dans les 12 derniers mois (modèle multivarié final)

CARACTÉRISTIQUES PERSONNELLES ET PROFESSIONNELLES DES PATIENTS (avec données complètes n = 234)	HR [IC 95%]*	P**
Homme vs femme	0,91 [0,64–1,28]	0,58 NS
Age (variation d'une année)	1,02 [1,00–1,04]	0,0243
Déclaration en maladie professionnelle N vs O	1,84 [1,35–2,51]	0,0001
Tension au travail « job strain » N vs O	1,63 [1,21–2,19]	0,0013
Manipuler ou porter souvent (≥ 2 h/j) des charges de plus de 4 kg au travail N vs O	1,59 [1,18–2,14]	0,0020
Utiliser même rarement (< 2 h/j) des outils ou des machines vibrants en dehors du travail N vs O	1,42 [1,03–1,97]	0,0340

Analyse par régression de Cox multivariée, évènement modélisé : la reprise du travail
 NS : non significatif (p>0,05)

*HR [IC 95 %] : Hazard ratio (risque relatif et son intervalle de confiance) **Test Khi-2 de Wald

DISCUSSION / CONCLUSION

Principaux résultats

Les patientes opérées d'un SCC dans cette étude étaient fréquemment employées, notamment agents administratifs de la fonction publique ou d'entreprise, agents de service de la fonction publique (aides-soignantes...) ou personnel de service direct aux particuliers. Les hommes, trois à quatre fois moins nombreux, étaient le plus fréquemment ouvriers. Parmi les personnes en emploi avant leur intervention, 96 % avaient repris le travail lors du suivi, la durée médiane de l'arrêt de travail étant de 30 jours. La plupart avait repris leur emploi au même poste de travail, sans aménagement de celui-ci. La durée médiane d'arrêt de travail était 1,5 fois plus longue en cas de déclaration en maladie professionnelle. En effet, à un instant t suivant l'intervention, la probabilité qu'un patient reprenne le travail était près de deux fois plus importante pour ceux n'ayant pas réalisé de déclaration en MP. Par ailleurs, 59 % des patients ayant réalisé une déclaration en maladie professionnelle avaient un travail manuel lourd contre 38 % pour les autres patients.

Comparaison avec les données françaises existantes

Les patients étaient plus fréquemment diabétiques (traités par médicaments) que dans la population générale (6,7 % contre 4,7 %), le diabète étant connu comme un facteur de risque de SCC. Les symptômes du SCC étaient survenus lors d'une grossesse pour

9 % des femmes, 52 % des patientes étaient ménopausées au moment de l'intervention et 5 % avaient subi une ovariectomie. Ces proportions étaient similaires à celles observées chez des patientes opérées du SCC dans les Bouches-du-Rhône [10] (respectivement 9 %, 53 % et 4 %). En ce qui concerne les caractéristiques professionnelles, les cadres et professions intellectuelles supérieures représentaient une plus grande proportion des patients dans cette étude que dans les Bouches-du-Rhône, probablement en lien avec le tissu socio-économique des départements franciliens étudiés (plus grande proportion de cadres et professions intellectuelles supérieures dans l'ensemble des 3 départements 77, 78 et 91 que dans le département 13). On constatait également que les patients étaient moins souvent exposés aux différents facteurs de risque physiques de SCC au travail et en dehors du travail. Il n'en restait pas moins que les prévalences d'exposition à ces facteurs étaient élevées, avec environ la moitié des patients devant souvent (2 à 4 heures par jour minimum) tordre, tourner ou plier les poignets, et/ou effectuer la plupart du temps (plus de 4h par jour) des actions répétitives au travail.

Seulement 8 % des patients ayant repris le travail lors du suivi avaient bénéficié d'un aménagement du poste de travail. Cette proportion était identique à celle observée dans les Pays de la Loire⁹ et proche de celle observée dans les Bouches-du-Rhône (6 %). Comme dans les Bouches-du-Rhône, 2 % des patients uniquement avaient changé de poste de travail, contre 5 % dans les Pays de la Loire. La durée médiane d'arrêt de travail pour l'intervention du SCC était de 30 jours en l'absence de déclaration en MP et

de 44 jours en cas de déclaration en MP. Ces valeurs sont plus faibles que le délai médian de reprise du travail mesuré à 60 jours dans les Pays de la Loire (Maine-et-Loire et Loire-Atlantique). Dans cette dernière étude, bénéficier d'un arrêt de travail dans le cadre d'une MP était associé également à une reprise tardive du travail, mais uniquement chez les femmes [9]. Par ailleurs, la durée médiane d'arrêt de travail était de 40 jours chez les travailleurs salariés suivis considérés comme ayant un travail manuel lourd (44,5 jours pour le groupe avec déclaration en MP et 33,5 jours pour le groupe sans). L'assurance-maladie, après avis de la HAS, propose pour les travailleurs à charge physique lourde (forte sollicitation de la main avec port de charge de plus de 25 kg) la prescription d'un arrêt de travail d'une durée de référence de 28 jours en cas d'intervention par technique endoscopique et de 45 jours en cas d'intervention par chirurgie à ciel ouvert [12]. La technique chirurgicale n'était connue que pour environ 40 % des patients de l'étude, mais dans un peu plus de deux tiers des cas, il s'agissait alors de la voie endoscopique, et pour les autres d'une technique « *mini-open* » (pas de technique à ciel ouvert classique chez les salariés en emploi suivis dans l'étude). Ainsi pour les travailleurs classés dans notre étude comme manuels lourds (critères différents de l'assurance maladie) la durée semblait prolongée, par rapport à cette proposition de durée de référence, en cas de déclaration en MP.

Cependant, l'assurance maladie recommande d'adapter cette durée d'arrêt de travail en fonction de différents critères dont la sévérité du syndrome avant traitement et le degré d'utilisation de la main dans l'emploi. Or, ces facteurs pourraient influencer la réalisation d'une déclaration en MP [13]. En effet, la proportion de travailleurs manuels lourds était plus importante dans le groupe ayant fait une déclaration en MP. Une étude menée dans un centre chirurgical nantais en 1998 [14] a fait l'observation de différences de durée d'arrêt avant reprise du travail chez les travailleurs du secteur privé entre travailleurs manuels et non manuels d'une part et selon si le patient bénéficiait d'une reconnaissance en maladie professionnelle ou non d'autre part. Ces différences entre groupes n'étaient pas significatives dans le secteur public, dont les salariés avaient par ailleurs les durées moyennes d'arrêt de travail les plus élevées. Ces différences observées suggèrent un rôle de facteurs socio-économiques, notamment du système d'assurance sociale dans la durée avant reprise du travail. Une hypothèse est alors que la meilleure indemnisation des jours d'arrêt de travail en cas de reconnaissance en MP pourrait permettre au salarié de reprendre le travail avec une période de convalescence suffisante compte-tenu de ses expositions professionnelles.

Comparaison avec les données de la littérature internationale

Newington et al. [15] ont réalisé une synthèse des études ayant analysé les facteurs associés au retour au travail. Ils ont observé que les durées d'arrêt de travail post-intervention du SCC variaient énormément d'une population d'étude à l'autre avec des durées moyennes de 4,3 jours à plusieurs mois. L'association de la déclaration en MP avec la reprise du travail, mise en évidence dans cette étude francilienne, a déjà été montrée aux États-Unis, dans une étude menée par Katz dans le Maine, où l'indemnisation de l'arrêt de travail du patient était significativement associée à l'absence de reprise du travail à six mois post-opératoires [16] ou au Texas dans une étude menée par Amick [17] montrant qu'à deux mois post-opératoires les patients ayant réalisé une déclaration en MP avaient plus de risque de ne pas avoir repris le travail ou d'éprouver des difficultés pour exécuter leurs tâches s'ils avaient repris le travail (résultats non significatifs à six mois post-opératoire).

Une méta-analyse [18] ayant inclus trois autres études réalisées aux États-Unis, deux concernant l'intervention chirurgicale du syndrome du canal carpien et une concernant celle du syndrome de la coiffe des rotateurs a conclu que les patients bénéficiant d'une indemnisation en tant que travailleur avaient des arrêts maladie plus longs que les autres patients après ces interventions chirurgicales et que cet effet de l'indemnisation sur la reprise du travail était fort. Cette méta-analyse concluait que ce facteur venait s'ajouter aux autres facteurs préalablement déterminés comme associés au retour au travail, notamment par Cowan *et al.* qui ont mis en évidence, en particulier, une association entre un retour précoce au travail et un travail de type bureau [19]. Nos résultats confirment donc ceux mis en évidence outre-atlantique, avec des systèmes sociaux différents. Dans notre étude, le port de charges au travail de plus de 4 kg était également associé à une probabilité plus faible de reprise du travail après l'intervention dans la période d'observation (délai entre l'intervention et la réponse au second questionnaire), par contre, bien que des durées d'absence plus longues aient été observées chez les travailleurs manuels lourds, ce facteur n'était pas associé ici à la durée d'absence du travail dans les analyses ajustées, à la différence de l'étude de Katz précédemment citée [16] et de celle de Kesel (2008).

Ceci peut s'expliquer du fait d'une probable colinéarité entre le port de charge et le travail manuel. Par ailleurs, il n'y avait pas d'interaction significative

entre la déclaration en maladie professionnelle et le type d'emploi (manuel lourd ou non) sur la durée d'arrêt de travail. Dans cette étude, globalement, 36 % des patients étaient confrontés à une situation de tension au travail ou *job strain*. Cette proportion s'élevait à 53 % chez les patients ayant fait une demande de reconnaissance en maladie professionnelle vs 31 % pour les autres. Les patients qui ne se trouvaient pas dans une situation de *job strain* au cours des 12 mois précédant l'intervention avaient également 1,6 fois plus de chance de reprendre le travail, à tout instant suivant l'intervention, que ceux qui se trouvaient dans une telle situation. Cette association négative entre le *job strain* et la reprise du travail a été rapportée également par Newington dans deux autres articles de 2005 de l'équipe de Katz. Nous avons enfin mis en évidence une association « positive » HR =1,42 [1,03-1,97] entre le délai de reprise du travail (ou la probabilité de n'avoir pas repris le travail à un instant t après l'intervention) et l'utilisation d'outils ou de machines vibrants (quelle que soit la durée) en dehors de l'activité professionnelle lorsque les symptômes sont apparus. Cette synthèse [15] ne rapporte pas d'étude portant sur les expositions physiques extra-professionnelles au risque de SCC et leur effet sur la durée d'arrêt de travail post-intervention. Par contre, l'association entre l'utilisation d'outils et de machines vibrants et le risque de survenue du SCC a déjà été montrée dans plusieurs revues de littérature [20, 21] ou méta-analyse [22]. Par ailleurs, nous avons utilisé dans une analyse de sensibilité un seuil d'exposition plus faible, de 2 heures d'exposition par jour, pour les expositions professionnelles et extra-professionnelles aux gestes répétitifs, au froid et à l'utilisation d'un clavier. C'est dans ce cas l'exposition extra-professionnelle à l'utilisation d'un clavier ou souris (dont les effectifs de patients exposés sont alors augmentés) qui apparaît également à risque devant celle aux vibrations (résultats non présentés). Si ces résultats sont confirmés par des études ultérieures précisant que ces activités ont été poursuivies pendant la période de convalescence (information non disponible dans cette étude), il pourrait être déconseillé aux patients l'utilisation d'outils ou de machines vibrants ou l'utilisation intense d'un ordinateur (clavier ou souris) au domicile dans la période de convalescence après l'intervention. Dans notre étude, être plus âgé est apparu associé dans les analyses ajustées à une probabilité plus importante (22 % pour une différence de dix années) de reprendre le travail à tout instant, alors que dans d'autres études être plus âgé était associé à une probabilité plus faible d'avoir repris le travail mais sans tenir compte de la durée d'arrêt de travail [13, 23].

Imputabilité du SCC au travail par le patient et déclaration en MP

Leur travail était considéré par les patients salariés ayant exercé une activité professionnelle au cours des 10 années précédentes comme la cause probable principale de leur SCC dans 59 % des cas, et par les patients salariés en emploi avant l'intervention dans 62 % des cas. L'étude montre que seulement 25 % et 30 % respectivement des patients de ces deux groupes avaient effectué la démarche de déclaration en maladie professionnelle. Ceci est concordant avec les résultats d'études précédentes ayant montré une sous-déclaration en maladie professionnelle, notamment celle ayant estimé le taux de sous-déclaration du SCC en France à 60 % [6]. Cette sous-déclaration pourrait s'expliquer notamment par une méconnaissance du système de la part des salariés ou de leurs médecins ou par une trop grande complexité de celui-ci, ou encore par une crainte du salarié, souvent rapportée par les médecins du travail, de difficultés au travail secondaires à la déclaration ou de perdre son emploi.

Limites et forces de l'étude

Une limite de cette étude est de reposer sur des données déclaratives ce qui peut entraîner des biais notamment de mémorisation, et une précision moindre concernant l'évaluation des antécédents médicaux et des expositions professionnelles. Cependant, si l'on prend l'exemple des patients ayant rapporté un antécédent de dépression ou de pathologie thyroïdienne, 85 % rapportaient effectivement être traités pour ces maladies, information paraissant plus fiable que la maladie seule. Nous ne disposons pas d'éléments concernant la sévérité clinique du SCC avant l'intervention, or celle-ci peut également influencer le résultat de l'intervention et la durée d'absence du travail suivant l'intervention chirurgicale. Une autre limite est l'absence de méthode de tirage aléatoire pour l'inclusion des patients permettant d'assurer la représentativité de l'échantillon, et la proportion importante de données manquantes pour certains facteurs comme la tension au travail *job strain* (11 % pour les salariés suivis ou non). Enfin, le taux de participation au second questionnaire était faible (46 %), cependant la population suivie présentait les mêmes caractéristiques que l'ensemble de la population ayant répondu au premier questionnaire en termes d'antécédents médicaux, gynécologiques, de TMS du membre supérieur et de SCC, de cause du SCC selon le patient, d'avoir un emploi en cours, de niveau d'exposition physique professionnelle, de tâches exigeantes pour les poignets au travail et hors travail et de déclaration en MP, à l'exception d'une

proportion plus importante de sujets obèses et présentant une tendinite du poignet parmi les patients ayant répondu au premier questionnaire. Cette étude avait pour intérêt de prendre en compte un grand nombre de facteurs dans l'étude du lien entre reprise du travail et déclaration en maladie professionnelle et de mettre en évidence ainsi d'autres facteurs pouvant influencer la durée d'arrêt de travail, tels qu'être soumis à une tension au travail *job strain* entre une forte demande et une faible autonomie décisionnelle. Des analyses de sensibilité en abaissant certains seuils d'exposition aux facteurs de risque physiques de SCC ont confirmé l'association négative entre reprise du travail et déclaration en maladie professionnelle, de même qu'en répétant le modèle ajusté final chez les hommes et chez les femmes, et ceci malgré de faibles effectifs (autres facteurs alors associés uniquement pour un sexe ou l'autre).

CONCLUSION

La prévention du syndrome du canal carpien en Île-de-France devrait cibler en priorité les femmes employées et les hommes ouvriers et viser à réduire notamment les expositions professionnelles aux facteurs de risques physiques du syndrome du canal carpien tels que le port de charges, mais également les situations de *job strain* pour favoriser le retour

au travail des patients opérés. Une sensibilisation et une meilleure information des médecins et des patients sur leurs droits, en parallèle d'une meilleure protection des travailleurs, pourraient permettre d'améliorer la sous-déclaration du syndrome du canal carpien en maladie professionnelle et donc sa réparation. Les patients ayant déclaré leur syndrome du canal carpien en maladie professionnelle avaient des durées d'arrêt de travail plus longues, semblant indiquer des difficultés plus importantes pour reprendre le travail à leur poste. Par ailleurs, ces patients étaient plus souvent des travailleurs manuels « lourds », ce qui peut contribuer à expliquer ces difficultés. La préparation du retour au travail, notamment de ces patients, devrait être anticipée dès la programmation de l'intervention chirurgicale et bénéficier d'une attention particulière pour une reprise du travail dans des conditions optimales (contact en amont avec le médecin du travail, visite de pré-reprise pour aménagement éventuel du poste...). Des actions telles que l'élargissement des prescriptions de mi-temps thérapeutiques pourraient également être envisagées pour ces patients. Par ailleurs, il pourrait également être déconseillé aux patients l'utilisation d'outils vibrants dans la période de convalescence après l'intervention, si des recherches ultérieures venaient étayer l'hypothèse de la relation entre cette activité en période de convalescence et la durée avant reprise du travail.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1] Roquelaure Y *et al.* 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. Rapport InVS 2004 ; 56 p.
- [2] Roquelaure Y *et al.* Attributable risk of carpal tunnel syndrome according to industry and occupation in a general population. *Arthritis and Rheum* 2008; 59 (9): 1341-1348
- [3] <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Travail-et-sante/Troubles-musculo-squelettiques/Syndrome-du-canal-carpien/Syndrome-du-canal-carpien-en-population-generale-incidence-entre-2004-et-2014>
- [4] Brière J *et al.* Des indicateurs en santé travail. Les troubles musculo-squelettiques du membre supérieur en France. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire 2015 ; 51 p.
- [5] Rapport annuel 2017. L'Assurance Maladie - Risques professionnels. Statistiques sur les maladies professionnelles. Tableaux de sinistralité MP 2016 <http://www.risquesprofessionnels.ameli.fr/statistiques-et-analyse/sinistralite-atmp.html>
- [6] Rivière S *et al.* Estimation de la sous-déclaration des troubles musculo-squelettiques : mise à jour pour 2011 dans onze régions françaises. *BEH* 2018 ; 18: 373-378
- [7] Service d'évaluation des actes professionnels. Chirurgie du syndrome du canal carpien : approche multidimensionnelle pour une décision pertinente. Texte court du rapport d'évaluation technologique. HAS 2012
- [8] Haute Autorité de santé. Analyse et amélioration des pratiques. Syndrome du canal carpien. Optimiser la pertinence du parcours patient. 2013. https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-03/syndrome_du_canal_carpien_optimiser_la_pertinence_du_parcours_patient.pdf
- [9] Parot-Schinkel E *et al.* Étude des facteurs associés au devenir socio-professionnel après intervention chirurgicale pour un syndrome du canal carpien dans les Pays de la Loire. *BEH* 2010 ; *BEH thématique 5-6* : 41-43
- [10] Sillam F *et al.* Surveillance des troubles musculo-squelettiques dans les Bouches-du-Rhône - Étude du syndrome du canal carpien opéré - 2008-2009. Institut de veille sanitaire 2011. 6 p.
- [11] Données non publiées, issues de la base nationale du PMSI 2010-2011 (Atih). Exploitation Santé publique France. Agrément N°2015-111111-59-50.
- [12] L'Assurance maladie, Sécurité sociale. Arrêt de travail, syndrome du canal carpien. Oct. 2013 / DSS / 96-2013 https://www.ameli.fr/fileadmin/user_upload/documents/20131105_sy_canal_carpien_96-13_BD.pdf
- [13] Parot-Schinkel E *et al.* Factors affecting return to work after carpal tunnel syndrome surgery in a large French cohort. *Arch Phys Med Rehabil* 2011; 92:1863-9
- [14] Chaise F. *et al.* Return-to-work interval and surgery for carpal tunnel syndrome. Results of a prospective series of 233 patients. *J Hand Surg Br* 2004; 29(6):568-70
- [15] Newington L. *et al.* Carpal tunnel syndrome and work. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2015; 29:440-453
- [16] Katz J *et al.* Predictors of return to work following carpal tunnel release. *Am J Ind Med* 1997; 31:85-91
- [17] Amick C. *et al.* Predictors of successful work role functioning after carpal tunnel release surgery. *JOEM* 2004; 46 (5):490-500
- [18] De Moraes VY *et al.* Influence of compensation status on time off work after carpal tunnel release and rotator cuff surgery: a meta-analysis. *Patient Saf Sur* 2013; 7:1
- [19] Cowan J *et al.* Determinants of return to work after carpal tunnel release. *J Hand Surg-Am* 2012; 37A:18-27
- [20] Palmer KT *et al.* Carpal tunnel syndrome and its relation to occupation: a systematic literature review. *Occup Med* 2007;57:57-66
- [21] Van Rijn RM *et al.* Associations between work-related factors and the carpal tunnel syndrome - a systematic review. *Scand J Work Environ Health* 2009; 35:19-36
- [22] Barcenilla A *et al.* Carpal tunnel syndrome and its relationship to occupation: a meta-analysis. *Rheumatology* 2012;51:250-261
- [23] Katz J *et al.* Determinants of work absence following surgery for carpal tunnel syndrome. *Am J Ind Med* 2005; 47:120-130

AUTEURS

Chazelle E¹, Dubert T², Girault C², Garras L¹, Bonnet N¹, Plaine J¹, Pilorget C¹, Pascual M^{2,3}, Chérié-Challine L¹.

1. Santé publique France, Direction santé travail

2. Réseau Prévention Main Île-de-France

3. A.I.C.A.C, Service de Santé au Travail

REMERCIEMENTS

Santé publique France remercie les équipes chirurgicales, sociales et administratives du Réseau prévention main Île-de-France, ainsi que l'ensemble des patients ayant participé à l'étude.

Clinique de l'Yvette (91) : Dr Le Bellec, Dr Monin, Dr Kapandji, Dr Bourraindeloup

Clinique la Francilienne (77) : Dr Dubert, Dr Dinh, Dr Teboul, Dr Goubier, Dr Osman, Dr Falcone

Hopital Privé de L'Ouest Parisien (78) : Dr Couturier, Dr Chassat, Dr Vercoutere, Dr Delpit

Centre Hospitalier Privé Montgardé (78) : Dr Barbato, Dr Werther, Dr Hemon

Hopital Européen Georges Pompidou (75) : L'équipe du Pr Masméjean

Hopital Saint Antoine (75) : L'équipe du Pr Doursounian

Nous remercions Gabrielle Rabet pour son appui technique en statistiques.

Nous remercions le Docteur Catherine Ha, à l'origine de cette étude avec le Réseau prévention main Île-de-France à la direction santé travail de Santé publique France.

MOTS CLÉS

SYNDROME DU CANAL CARPIEN

TMS

MALADIE PROFESSIONNELLE

ARRÊT DE TRAVAIL

JOB STRAIN

TENSION AU TRAVAIL

PORT DE CHARGES