

MIEUX CONNAÎTRE LES FACTEURS DE RISQUE DE TROUBLES MUSCULO-SQUELETTIQUES CHEZ LES SALARIÉS DE LA SANTÉ HUMAINE ET DE L'ACTION SOCIALE, POUR MIEUX LUTTER CONTRE. ÉTUDE SUMER 2016-2017

POINTS CLÉS :

- Les salariés de l'ensemble du secteur de la santé humaine et de l'action sociale (SHAS) sont plus exposés aux contraintes biomécaniques et psychosociales que les salariés des autres secteurs, mais moins exposés aux contraintes de rythme de travail. Néanmoins, il existe de fortes disparités d'exposition à ces contraintes en fonction des sous-secteurs d'activité.
- Les salariés de la SHAS sont significativement plus souvent exposés à deux facteurs de risque biomécaniques de lombalgie que les salariés des autres secteurs d'activité (mais moins souvent aux vibrations transmises au corps entier). Ils sont par contre moins fréquemment exposés à trois facteurs de risque de TMS du membre supérieur et à l'adoption d'une position forcée des articulations ou de la position à genou.
- Les salariés des sous-secteurs de l'hébergement social pour personnes âgées ou handicapées physique et de l'hébergement médicalisé sont les plus exposés aux contraintes biomécaniques. Ils sont particulièrement exposés à la position debout ou piétinement pendant plus de 20h par semaine, ainsi qu'au déplacement à pied dans le travail pendant plus de 20h par semaine, et de façon moindre à la position en torsion ou accroupie pendant plus de 10h par semaine.
- Le « job strain » (correspondant à une forte demande psychologique combinée à une faible latitude décisionnelle) touche surtout les salariés des sous-secteurs de l'hébergement médicalisé, ceux des autres activités d'hébergement social, ainsi que des activités des médecins spécialistes ou encore des activités hospitalières.
- Les professions intermédiaires et cadres et professions intellectuelles supérieures sont moins exposés aux contraintes biomécaniques et au « job strain » que les employés, et bénéficient d'une plus grande autonomie dans leur travail.
- Les salariés des petits établissements sont moins exposés aux contraintes biomécaniques, de rythme de travail et psychosociales que ceux des établissements de 500 salariés et plus (principalement des hôpitaux et cliniques).
- Les personnes en contrats précaires (CDD/intérim) sont moins exposées aux contraintes de rythme de travail et aux contraintes psychosociales que les personnes en CDI.

Dans un objectif d'orientation de la prévention, cette synthèse présente les fréquences d'exposition et de co-exposition aux facteurs de risque de TMS (biomécaniques, psychosociaux et organisationnels) des salariés des différents sous-secteurs d'activité du secteur de la santé humaine et de l'action sociale en France. Elle compare les fréquences d'exposition des salariés de l'ensemble du secteur à celles des salariés des autres secteurs d'activité. Les caractéristiques socio-professionnelles associées aux grands types de facteurs de risque de TMS y sont présentées.

INTRODUCTION

Les troubles musculo-squelettiques (TMS) sont des affections péri-articulaires touchant les muscles, les nerfs, les tendons, ou encore les ligaments. Ils sont présents principalement au niveau des membres supérieurs (syndrome du canal carpien, syndrome de la coiffe des rotateurs...) et du dos (lombalgie), mais les membres inférieurs peuvent aussi être touchés (hygroma du genou...). Ces troubles représentent en France 88 % des maladies professionnelles (MP) déclarées au régime général, tout secteur confondu [1]. Le secteur de la santé humaine et de l'action sociale (SHAS), qui recouvre l'ensemble des activités pour la santé humaine, de l'hébergement social et médico-social et de l'action sociale sans hébergement, est particulièrement touché par cette problématique [2-9]. Ainsi, les TMS représentent plus de 90 % des MP déclarées dans ce secteur, et jusqu'à 96 % dans le sous-secteur de l'action sociale sans hébergement [10]. Les femmes du secteur de la santé humaine et de l'action sociale sont particulièrement touchées par ces affections. Ainsi, les données issues du recueil des déclarations de maladies à caractère professionnel (MCP) (voir l'encadré sur les maladies à caractère professionnel) par les médecins du travail entre 2009 et 2017 mettent en lumière une prévalence de TMS plus importante chez les femmes salariées du secteur de la SHAS (3,9 %), qui représentent près de 80 % de la masse salariale, que chez celles des autres secteurs (3,4 %) (données en cours de publication). Ces salariées sont en outre deux fois plus touchées par ces troubles que les hommes de ce secteur. Les TMS du rachis sont particulièrement fréquents, notamment

dans le sous-secteur de la santé humaine où 3,7 % des salariées sont touchées, et où ces affections représentent près de 50 % de l'ensemble des cas de TMS recensés par le programme.

Les facteurs de risque de TMS sont d'ordre à la fois biomécanique, organisationnel et psychosocial [11,12]. En 2010, l'enquête Sumer a notamment révélé que plus de 90 % des aides-soignants étaient exposés à des contraintes posturales et articulaires, et 74 % à la manutention manuelle de charges ; les infirmiers et sages-femmes étaient quant à eux 81 % à faire face à des contraintes posturales et articulaires, et 59 % à la manutention manuelle de charges. Un tiers des salariés de chacune de ces professions déclarait parallèlement ne pas pouvoir interrompre son travail [13].

L'objectif de cette synthèse est de décrire, à partir de l'enquête Sumer 2017, la prévalence d'exposition des salariés de la SHAS à ces facteurs de risque biomécaniques, organisationnels et psychosociaux de TMS, par sous-secteurs d'activité et de la comparer aux autres secteurs, ceci afin de contribuer à orienter la prévention de ces affections et à améliorer la qualité de vie au travail dans ce secteur.

Cette analyse à un niveau fin des sous-secteurs d'activité de la santé humaine et de l'action sociale est originale en ce qu'elle permet de cibler précisément, pour les interventions de prévention, les activités à risque de ce secteur présentant une haute sinistralité liée au TMS, en particulier chez les femmes.

MALADIES À CARACTÈRE PROFESSIONNEL (MCP) DANS LE SECTEUR SHAS ENTRE 2009 ET 2017

Les maladies à caractère professionnel sont définies comme toute maladie susceptible d'être d'origine professionnelle et non reconnue en maladie professionnelle par un régime de sécurité sociale. Depuis 2007, Santé publique France, en collaboration avec l'Inspection médicale du travail, conduit un programme de surveillance épidémiologique de ces MCP. Les données recueillies dans le cadre du programme sont un complément indispensable à celles issues des remboursements des maladies professionnelles par les organismes de Sécurité sociale. Elles permettent en particulier d'estimer la sous-déclaration des maladies professionnelles.

CARACTÉRISTIQUES DE L'ENQUÊTE SUMER 2017 ET INDICATEURS D'EXPOSITION AUX FACTEURS DE RISQUE PROFESSIONNELS DE TMS CALCULÉS

DÉROULEMENT DE L'ENQUÊTE

L'enquête Surveillance médicale des expositions aux risques professionnels (Sumer) vise à dresser un état des lieux des expositions des salariés aux principaux risques professionnels en France. Elle est menée conjointement par la Direction générale du travail (DGT, inspection médicale du travail) et la Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques (Dares).

L'enquête Sumer 2017 s'est déroulée sur le terrain entre avril 2016 et septembre 2017 : 33 600 salariés ont été tirés au sort par 1 243 médecins du travail ; parmi les 26 500 répondants interrogés en face à face dont le questionnaire était exploitable, 98 % ont accepté de répondre à un auto-questionnaire permettant, entre autres, d'évaluer l'exposition aux contraintes psychosociales au travail. Comme lors des éditions précédentes, ces salariés étaient représentatifs¹ des salariés surveillés par la médecine du travail du régime général et de la Mutualité sociale agricole (MSA), ainsi que des salariés des grandes entreprises publiques (industries électriques et gazières, La Poste, SNCF, Air France et les grandes régies de transports urbains tels que la RATP). Pour cette nouvelle édition 2017, le champ a été élargi à la quasi-totalité des salariés de la fonction publique, hors personnels non enseignants de l'Éducation nationale [14]. Géographiquement, l'enquête 2017 s'est étendue aux DOM, en intégrant la Guyane, la Martinique et la Guadeloupe. La Réunion avait déjà participé en 2010.

De nouveaux modes de tirage au sort ont été mis en place pour cette nouvelle édition de l'enquête Sumer, en complément du tirage dans l'agenda effectué lors des éditions précédentes : tirage parmi les salariés devant être vus en examen périodique pendant la période de l'enquête, tirage parmi l'ensemble des salariés suivis par le médecin ou tirage des enseignants centralisés par le ministère de l'Éducation nationale.

ÉVALUATION DES EXPOSITIONS PROFESSIONNELLES AUX FACTEURS DE RISQUE DE TMS ET INDICATEURS CALCULÉS

Les contraintes biomécaniques (manutention manuelle de charges lourdes, position forcée des articulations, répétition de mouvements, vibrations transmises aux membres supérieurs, vibrations transmises au corps entier, position debout ou piétinement, déplacement à pied dans le travail, position à genoux, maintien des bras en l'air, position en torsion ou accroupie) auxquelles étaient exposés les salariés au cours de la semaine précédant l'enquête étaient renseignées dans le questionnaire administré par le médecin du travail. Les seuils d'exposition ont été sélectionnés suivant les recommandations du protocole d'examen clinique européen Saltsa pour le diagnostic des TMS du membre supérieur en milieu professionnel [15] et les recommandations de l'INRS sur la charge physique du travail [16]. Les contraintes psychosociales ont été mesurées au cours des 12 derniers mois à partir de la version française du questionnaire de Karasek, selon trois dimensions : l'intensité de la demande psychologique à laquelle le salarié est soumis, la latitude décisionnelle dont il dispose et le soutien social qu'il reçoit de la part de ses collègues et/ou supérieurs hiérarchiques sur son lieu de travail [17]. Selon ce modèle, la combinaison d'une forte demande psychologique et d'une faible latitude décisionnelle conduit à une situation de « job strain » (ou « tension au travail ») à risque pour la santé psychologique et physique des travailleurs. Lorsque le « job strain » est concomitant d'un faible soutien social au travail, il s'agit d'une situation d'« iso-strain ». Les contraintes organisationnelles ciblées ici, à savoir les contraintes de rythme de travail et les questions relatives à l'autonomie et à la marge de manœuvre, font référence à la situation habituelle de travail. Les contraintes de rythme évaluées étaient les contraintes industrielles (rythme de travail imposé par le déplacement automatique d'un produit ou d'une pièce, par la cadence automatique d'une machine ou d'autres contraintes techniques), les contraintes marchandes (rythme de travail imposé par une demande extérieure du public, de clients ou donneurs d'ordre, obligeant à une réponse immédiate), un rythme de travail imposé par les contrôles ou surveillances permanents (ou au moins quotidiens) exercés par la hiérarchie d'une part ou par un contrôle ou suivi informatisé d'autre part, un rythme de travail imposé par la dépendance immédiate du travail vis-à-vis d'un ou plusieurs collègues, le fait de devoir effectuer des astreintes.

1. Pour garantir cette représentativité de l'enquête, une méthodologie de redressement des données a été utilisée et des coefficients de pondération ont été appliqués [14].

Les co-expositions à ces différents facteurs de risque de TMS ont ensuite été étudiées à l'aide de 3 indicateurs :

- co-exposition à au moins une contrainte de rythme de travail et au « job strain » ;
- co-exposition à au moins une contrainte de rythme de travail et à au moins une contrainte biomécanique ;
- co-exposition à au moins une contrainte biomécanique et au « job strain ».

Tous les pourcentages présentés sont pondérés. La fréquence des expositions et co-expositions aux facteurs de risque de TMS des salariés de la santé humaine et de l'action sociale a été comparée à celle des salariés de l'ensemble des autres secteurs d'activité à l'aide de tests du Khi-2 pour données pondérées de Rao et Scott. Enfin, les fréquences d'exposition aux différents facteurs de risque de TMS ont été comparées en fonction des caractéristiques socioprofessionnelles (sexe, âge, catégorie socioprofessionnelle, taille de l'établissement, type de contrat) des salariés à l'aide de modèles de régressions logistiques. Les expositions qui étaient plus fréquentes dans le secteur SHAS que dans les autres secteurs ont été décrites également pour ce secteur en fonction du sexe et comparées à l'aide de tests du Khi-2 pour données pondérées de Rao et Scott (détail de ces résultats non présentés).

CARACTÉRISTIQUES SOCIO-PROFESSIONNELLES DES SALARIÉS DU SECTEUR DE LA SANTÉ HUMAINE ET DE L'ACTION SOCIALE DANS L'ÉCHANTILLON SUMER 2016-2017 REDRESSÉ

En 2017, le secteur de la santé humaine et de l'action sociale (SHAS) comprenait environ 3,5 millions de salariés, dont 1,6 millions dans les activités pour la santé humaine et 1,9 millions dans l'hébergement médico-social et l'action sociale sans hébergement (source : Insee, estimations d'emploi ; estimations trimestrielles Acoos-Urssaf, Dares, Insee). Les effectifs de salariés de la SHAS interrogés dans l'enquête Sumer 2016-2017 sont présentés par sous-secteur dans le tableau 1, soit un total de 2 927 salariés du secteur interrogés. D'après l'échantillon Sumer, il s'agit d'un secteur très féminisé puisque les femmes représentent 78,9 % de l'effectif salarié. Ces dernières occupent notamment une place prépondérante dans les sous-secteurs des activités des médecins généralistes (90,5 % de femmes) et de la pratique dentaire (94,2 % de femmes). Dans cet échantillon, les salariés de ces deux sous-secteurs occupent principalement respectivement, des postes administratifs (64 %), de médecins (12 %) et d'agents d'entretien et de service (10 %) ; des postes d'aides soignant(e)s (59 %), d'agents d'entretien et de service (19 %) et administratifs (11 %) (annexe 1), postes souvent occupés par des femmes [18]. On constate ainsi également que les salariés de l'activité des médecins et des dentistes sont peu représentés par ces acteurs mais plutôt par les employés de ces professionnels de santé majoritairement libéraux. Environ 38 % des salariés du

secteur SHAS de l'échantillon ont 50 ans ou plus, et les salariés de cette classe d'âge sont près de 40 % dans le sous-secteur de l'action sociale sans hébergement. Ce sous-secteur est aussi celui qui compte le plus d'employés dans l'échantillon (69,1 %) comparativement à l'ensemble du secteur SHAS (57,6 %) ou aux autres secteurs d'activité (32,6 %). D'après l'échantillon Sumer, il existe cependant d'importantes différences entre sous-secteurs en termes de professions représentées, avec par exemple 40 % d'aides-soignants dans le sous-secteur de l'hébergement médicalisé et 9 % d'éducateurs dans ce même sous-secteur, contre 11 % et 33 % de ces mêmes professions dans le sous-secteur des autres activités d'hébergement social (annexe 1). Le secteur de la SHAS comprendrait deux fois plus de salariés travaillant dans de très grandes structures (500 salariés ou plus) que les autres secteurs (31,8 % vs 15,8 %). Cela est surtout dû aux activités hospitalières, où 73,7 % des salariés du sous-secteur de l'échantillon se concentrent dans des structures de plus de 500 salariés. Il existe cependant de fortes disparités dans le sous-secteur des activités pour la santé humaine, puisque seuls 0,7 % des salariés des autres activités pour la santé humaine (ambulances, infirmiers et sages-femmes, centres de collectes et banques d'organes...) travaillent dans des entreprises d'une telle taille. Les autres sous-secteurs sont en grande majorité composés dans l'échantillon de structures de moins de 500 salariés (98,8 % des salariés pour le sous-secteur d'hébergement médico-social et social et 94,7 % pour le sous-secteur de l'action sociale sans hébergement). Environ 10 % des individus travaillant dans le secteur de la SHAS dans l'étude ont des contrats non permanents (CDD et intérim), ce qui ne diffère pas significativement des salariés des autres secteurs (tableau 2).

TABEAU 1 | Répartition dans l'échantillon Sumer 2016-2017 des salariés de la santé humaine et de l'action sociale par sous-secteur d'activité*

Sous-secteurs	Effectif Sumer	Effectif pondéré	% pondéré
Activités pour la santé humaine	1 834	1 789 511	53,8
Activités hospitalières <i>(établissements hospitaliers de court ou long séjour, publics ou privés, généraux ou spécialisés, HAD...)</i>	1 497	1 277 143	38,4
Activité des médecins et des dentistes <i>(activités de consultation, de diagnostic, de soins et de prescriptions, au cabinet du praticien dans des cabinets privés, des cabinets de groupe ou dans des établissements hospitaliers assurant des soins ambulatoires ainsi que dans des établissements similaires attachés à des entreprises, des écoles, des maisons de retraite pour personnes âgées, des organisations professionnelles, ainsi qu'au domicile des patients)</i>	204	335 690	10,1
Activité des médecins généralistes <i>(et de médecine préventive et de dépistage telles que la médecine scolaire, médecine du travail, les bilans de santé...)</i>	65	119 817	3,6
Activité des médecins spécialistes <i>(y compris des chirurgiens, des radiologues et radiothérapeutes)</i>	97	118 298	3,6
Pratique dentaire <i>(y compris l'orthodontie et la chirurgie buccale)</i>	42	97 575	2,9
Autres activités pour la santé humaine <i>(généralement exercées par des praticiens paramédicaux exécutant sous leur responsabilité des actes prescrits par un médecin : infirmiers et sages-femmes, professionnels de la rééducation, de l'appareillage, pédicures-podologues, ambulances, laboratoires d'analyses médicales, centres de collectes et banques d'organes, psychothérapie et psychanalyse, acupuncteur, homéopathe...)</i>	133	176 678	5,3
Hébergement médico-social et social	508	682 425	20,5
Hébergement médicalisé <i>(accueil, hébergement, réadaptation et rééducation, assorti de soins médicaux, sans médecin à demeure, à destination des personnes âgées, des enfants et adultes handicapés et autres personnes en difficulté dans des établissements tels que les EHPAD, les résidences pour personnes âgées dispensant des soins médicaux, les centres de convalescence, les maisons de retraite, les IME, IMP, les ITEP, les MAS et FAM)</i>	234	386 436	11,6
Hébergement social pour personnes handicapées mentales, malades mentales et toxicomanes <i>(établissements d'accueil, d'hébergement et de rééducation d'enfants et adolescents ou d'adultes souffrant d'une déficience mentale, d'une maladie mentale, d'alcoolisme ou de toxicomanie tels que les foyers de vie et foyers d'hébergement)</i>	87	110 830	3,3
Hébergement social pour personnes âgées ou handicapées physiques <i>(établissements d'accueil, d'hébergement et de réadaptation d'enfants, adolescents ou adultes handicapés physiques, ou de personnes âgées, qui ne sont pas autonomes ou qui ne désirent plus vivre de manière autonome, Il s'agit de logements-foyers, de maisons de repos, de foyers d'hébergement, de foyers de vie, de familles d'accueil, pensions de famille spécialisées)</i>	73	82 914	2,5
Autres activités d'hébergement social <i>(établissements d'accueil, hébergement et rééducation d'enfants et d'adolescents protégés par suite d'une décision de justice, ou socialement en difficultés tels que les familles d'accueil, maison maternelle, orphelinat, foyers de l'enfance, maison d'enfants à caractère social ; les établissements de la protection judiciaire de la jeunesse ; l'accueil, l'hébergement et l'accompagnement social de personnes ou de familles sans ressources et sans abri : errants, expulsés, réfugiés, sortants de prison, etc., des mères célibataires et de leurs enfants, de femmes ayant subi une maltraitance, d'autres adultes et familles en difficulté en vue d'une réinsertion sociale. Par exemple, les centre d'hébergement et de réinsertion sociale, centre d'accueil des demandeurs d'asile)</i>	114	102 245	3,1
Action sociale sans hébergement	585	856 682	25,7
Action sociale sans hébergement pour personnes âgées et pour personnes handicapées <i>(services sociaux, d'assistance, d'orientation publics, ou organisations d'entraide nationales ou locales ou organismes privés : aide à domicile, accueil dans des centres de jour, réadaptation professionnelle et réinsertion des handicapés par les services d'aide par le travail)</i>	285	483 054	14,5
Autre action sociale sans hébergement	300	373 628	11,2
Action sociale sans hébergement pour jeunes enfants <i>(accueil de jour des enfants d'âge pré-scolaire : les activités des crèches, les activités des haltes-garderies, les services de garde d'enfants à domicile assurés par des prestataires de services indépendants ; services d'accueil de jour et d'accompagnement d'enfants handicapés (SESSAD, CMP, CAMSP))</i>	76	93 800	2,8
Autre action sociale sans hébergement n.c.a. <i>services des œuvres d'adoption, protection des enfants et adolescents contre les mauvais traitements, guidance infantile, actions socio-éducatives en milieu ouvert à destination des enfants et adolescents, y compris via les familles ; services d'assistance sociale sans hébergement tels que les services de détermination des droits à l'aide sociale, centres de jour pour les sans-abri et les autres groupes sociaux démunis, services de bienfaisance... ; services sociaux, d'assistance, d'orientation et d'aide aux réfugiés et autres services similaires rendus aux personnes et aux familles à leur domicile ou dans d'autres lieux)</i>	224	279 828	8,4
Total	2 927	3 328 619	100
Total autres secteurs	23 567	21 459 366	.
Total tous secteurs	26 494	24 787 985	.

* définis selon la nomenclature des activités françaises de l'Insee - NAF 2008 Rev.2 [19].

TABEAU 2 | Fréquence (pourcentage pondéré) des caractéristiques socioprofessionnelles des salariés du secteur de la SHAS par sous-secteur dans l'échantillon Sumer 2016-2017

Sous-secteurs	Femmes	50 ans et plus	Employés	500 ou plus de salariés	Non-permanents
Activités pour la santé humaine	80,0	37,2	48,7	56,2	8,5
Activités hospitalières	79,4	35,1	43,7	73,7	10,0
Activité des médecins et des dentistes	89,6	45,1	59,4	18,7	4,4
<i>Activité des médecins généralistes</i>	90,5	37,4	54,8	0	5,0
<i>Activité des médecins spécialistes</i>	84,8	42,4	47,2	53,1	4,3
<i>Pratique dentaire</i>	94,2	58,0	79,9	0	3,9
Autres activités pour la santé humaine	65,9	37,9	64,0	0,7	5,1
Hébergement médico-social et social	72,6	35,7	66,7	1,2	12,1
Hébergement médicalisé	78,5	31,3	72,9	0,2	15,6
Hébergement social pour personnes handicapées mentales, malades mentales et toxicomanes	66,5	39,4	62,7	0	0,7
Hébergement social pour personnes âgées ou handicapées physiques	75,6	46,7	77,1	0	8,4
Autres activités d'hébergement social	54,7	39,2	39,0	7,5	14,0
Action sociale sans hébergement	81,6	39,8	69,1	5,3	12,0
Action sociale sans hébergement pour personnes âgées et pour personnes handicapées	80,2	40,8	79,4	7,9	11,1
Autre action sociale sans hébergement	83,5	38,6	55,8	1,9	13,1
<i>Action sociale sans hébergement pour jeunes enfants</i>	99,6	18,7	64,0	0,7	14,8
<i>Autre action sociale sans hébergement n.c.a.</i>	78,1	45,2	53,0	2,2	12,6
Total dans la santé humaine et l'action sociale	78,9***	37,6***	57,6***	31,8***	10,1ns
Total autres secteurs	44,9	30,3	32,6	15,8	9,5

Non-permanents : inclut les salariés en CDD et en intérim
ns : non significatif * $p < 0,05$ ** $p < 0,01$ *** $p < 0,001$ - test du khi deux de Pearson corrigé avec la correction de deuxième ordre de Rao et Scott -1984 - comparant les caractéristiques socioprofessionnelles des salariés de la santé humaine et de l'action sociale aux autres salariés

PRÉVALENCES D'EXPOSITION DES SALARIÉS DE LA SANTÉ HUMAINE ET DE L'ACTION SOCIALE AUX FACTEURS DE RISQUE DE TMS

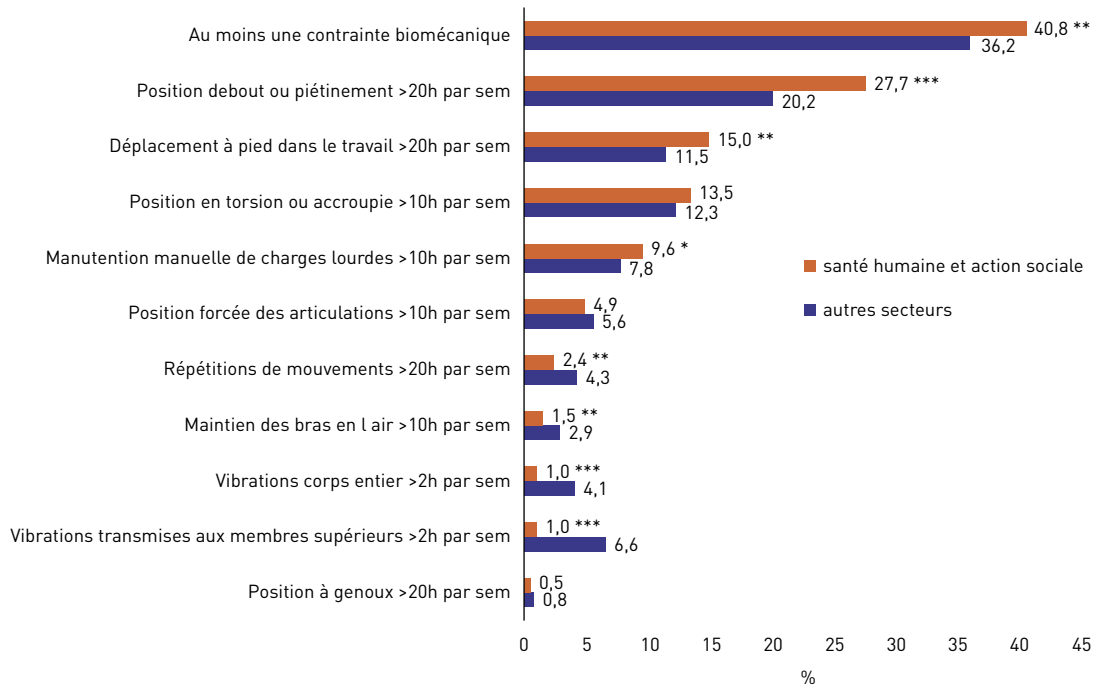
Expositions aux contraintes biomécaniques (annexe 2)

Près de 41 % des personnes travaillant dans le secteur SHAS sont exposées à au moins une contrainte biomécanique², ce qui est significativement plus important que dans les autres secteurs d'activité couverts par l'étude Sumer en 2017 (figure 1). Cette exposition ne diffère pas en fonction du sexe sauf dans les sous-secteurs des activités des médecins et des dentistes, des autres activités pour la santé humaine et des autres d'activité

d'hébergement social où les hommes sont plus fréquemment exposés à au moins une contrainte biomécanique que les femmes. Le sous-secteur de l'hébergement médico-social et social, plus particulièrement de l'hébergement médicalisé et de l'hébergement social pour personnes âgées ou handicapées physiques, ressort comme celui dont les salariés sont les plus fréquemment exposés à au moins une contrainte biomécanique (47,5 %) (figure 2). Les principales contraintes biomécaniques auxquelles les salariés de la SHAS sont exposés sont la position debout ou le piétinement pendant plus de 20 heures par semaine (27,7 %), ainsi que le déplacement à pied dans le travail pendant plus de 20 heures par semaine (15,0 %). Le sous-secteur le plus exposé à ces deux contraintes est celui de l'hébergement médico-social et social (36,7 % pour la position debout et 20,5 % pour le déplacement à pied) et plus particulièrement dans celui-ci les branches de l'hébergement médicalisé et de l'hébergement social pour personnes âgées ou handicapées physiques (figure 2). Une part non négligeable de salariés de la SHAS travaille avec le tronc en torsion ou en position accroupie pendant

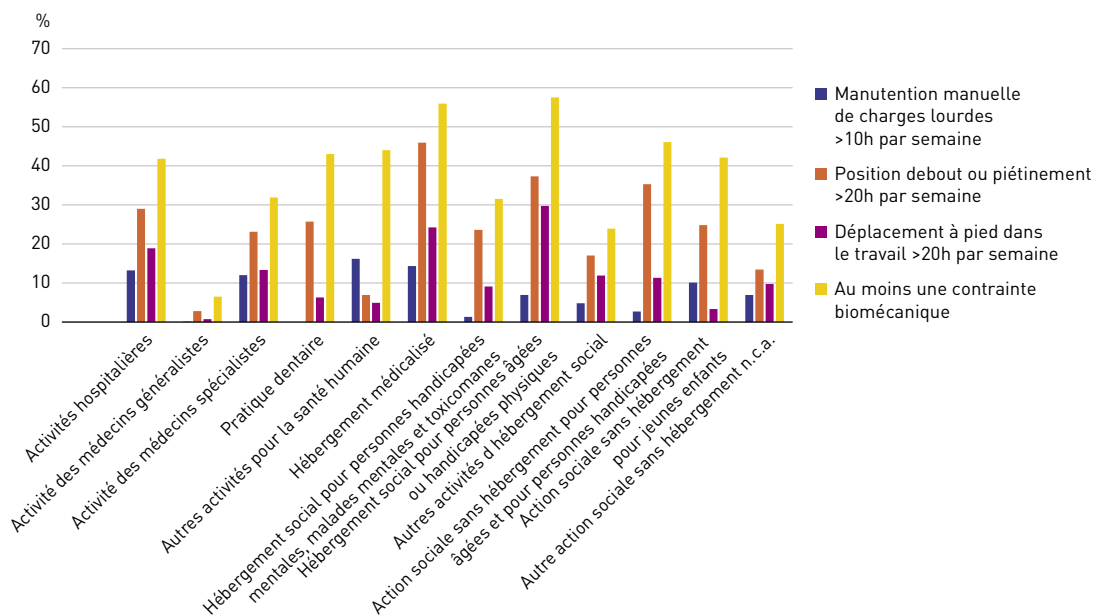
2. Cette proportion n'est pas comparable à celle observée pour la construction dans la synthèse « Mieux connaître les facteurs de risque de troubles musculo-squelettiques chez les salariés des différentes branches du bâtiment et des travaux publics, pour mieux lutter contre. Étude Sumer 2010 » car elle inclut deux contraintes biomécaniques supplémentaires (la position debout et le déplacement à pied).

FIGURE 1 | Prévalence d'exposition aux contraintes biomécaniques chez les salariés de la SHAS comparativement aux salariés des autres secteurs d'activité couverts par l'étude Sumer en 2017



* <p<0,05 ** <p<0,01 *** <p<0,001, test du Khi-2 de Rao-Scott

FIGURE 2 | Prévalence d'exposition aux contraintes biomécaniques plus fréquentes chez les salariés de la SHAS en comparaison aux autres secteurs, par sous-secteur d'activité en 2017



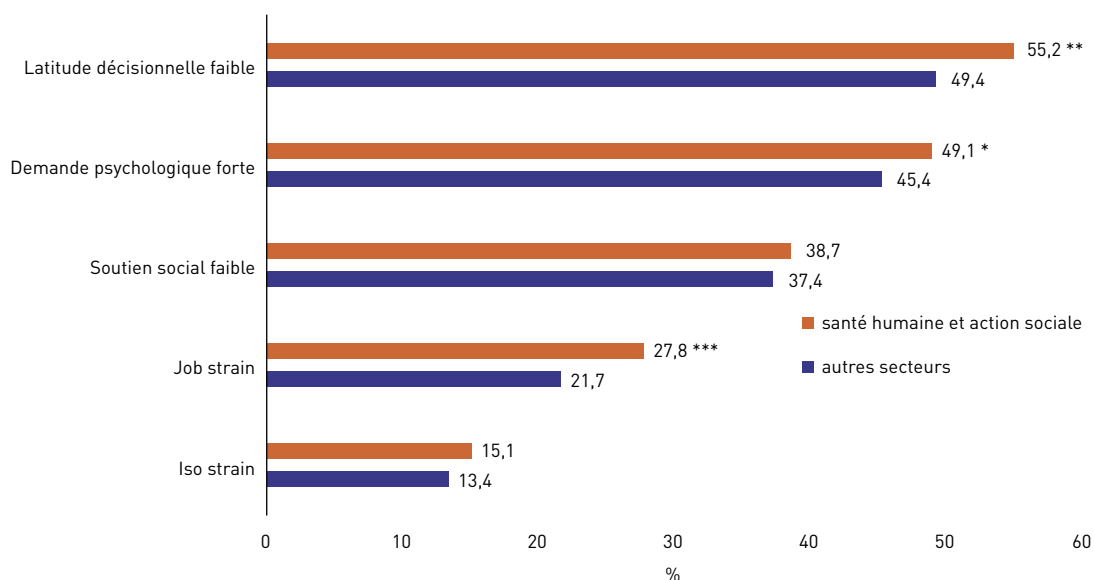
plus de 10 heures par semaine, notamment dans les structures d'hébergement social pour personnes âgées ou handicapées physiques (21,4 %) et d'action sociale sans hébergement pour jeunes enfants (21,7 %). Enfin, les personnes travaillant dans le secteur de la SHAS sont plus exposées à la manutention manuelle de charges lourdes pendant plus de 10 heures par semaine que celles travaillant dans les autres secteurs (9,6 % vs 7,8 %), même si l'exposition à ce facteur de risque reste moindre par rapport aux facteurs précédents. Les sous-secteurs les plus exposés sont ceux des autres activités pour la santé humaine (16,2 %), de l'hébergement médicalisé (14,3 %) et des activités hospitalières (13,2 %) (figure 2).

Les salariés du secteur de la SHAS sont globalement peu exposés aux autres contraintes biomécaniques que sont la position forcée des articulations pendant plus de 10 heures par semaine, les mouvements répétitifs pendant plus de 20 heures par semaine, le maintien des bras en l'air pendant plus de 10 heures par semaine, les vibrations transmises aux membres supérieurs ou au corps entier pendant plus de 2 heures par semaine et la position à genou pendant plus de 20 heures par semaine.

Expositions aux contraintes psychosociales (annexe 3)

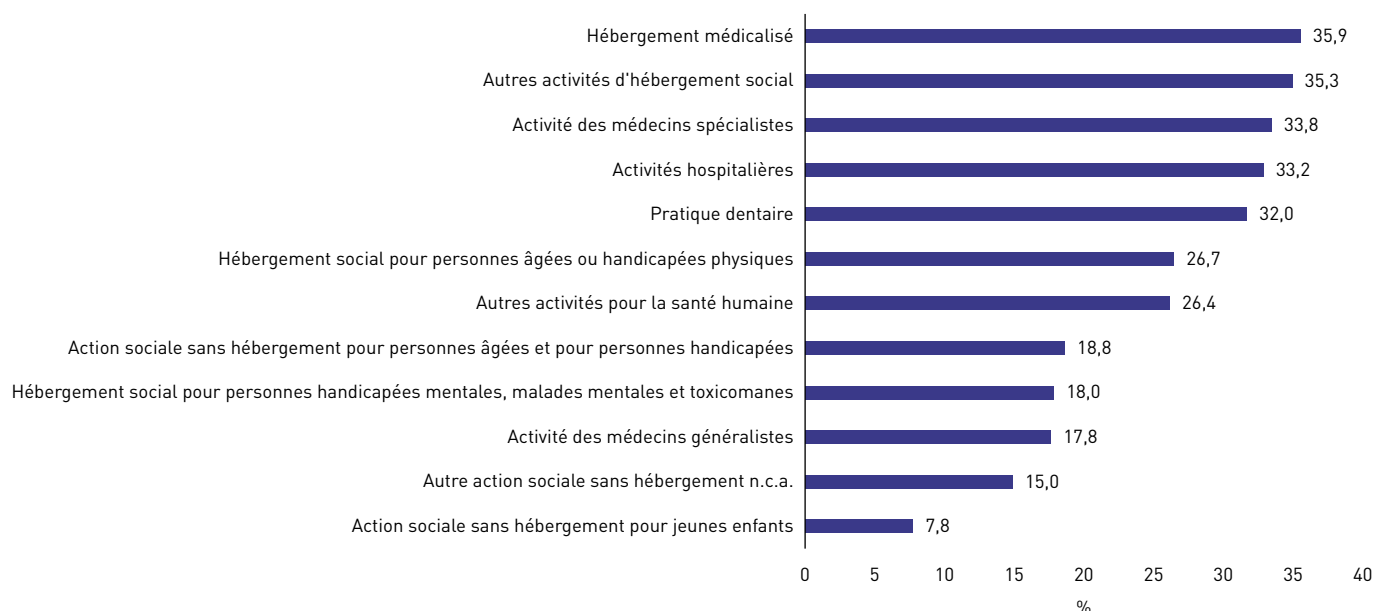
D'après les données issues de l'auto-questionnaire, les salariés de la SHAS sont plus exposés à l'ensemble des contraintes psychosociales que les salariés des autres secteurs (figure 3). Ils sont particulièrement confrontés à une faible latitude décisionnelle (55,2 %), une forte demande psychologique (49,1 %) et au « job strain » (27,8 %), c'est-à-dire à une forte demande psychologique combinée à une faible latitude décisionnelle. Les hommes et les femmes salariés de la SHAS sont autant concernés par le « job strain » (absence de différence significative) sauf dans les activités hospitalières où les femmes y sont plus fréquemment exposées que les hommes, et sauf dans l'action sociale sans hébergement pour personnes âgées et pour personnes handicapées où l'on observe le phénomène inverse. La demande psychologique forte concerne plus de la moitié des salariés travaillant dans les activités pour la santé humaine (56,4 %), et est particulièrement présente dans les activités hospitalières (61,8 %). La faible latitude décisionnelle est quant à elle très présente dans l'hébergement

FIGURE 3 | Prévalence d'exposition aux contraintes psychosociales chez les salariés de la SHAS comparativement aux salariés des autres secteurs d'activité couverts par l'étude Sumer en 2017



* $p < 0,05$ ** $p < 0,01$ *** $p < 0,001$, test du Khi-2 de Rao-Scott

FIGURE 4 | Prévalence d'exposition au « job strain » chez les salariés de la SHAS, par sous-secteur d'activité en 2017



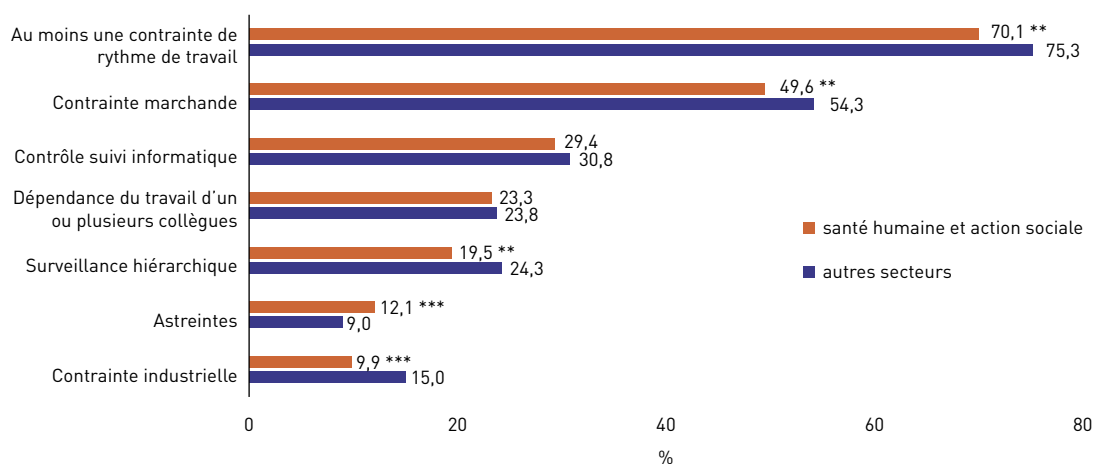
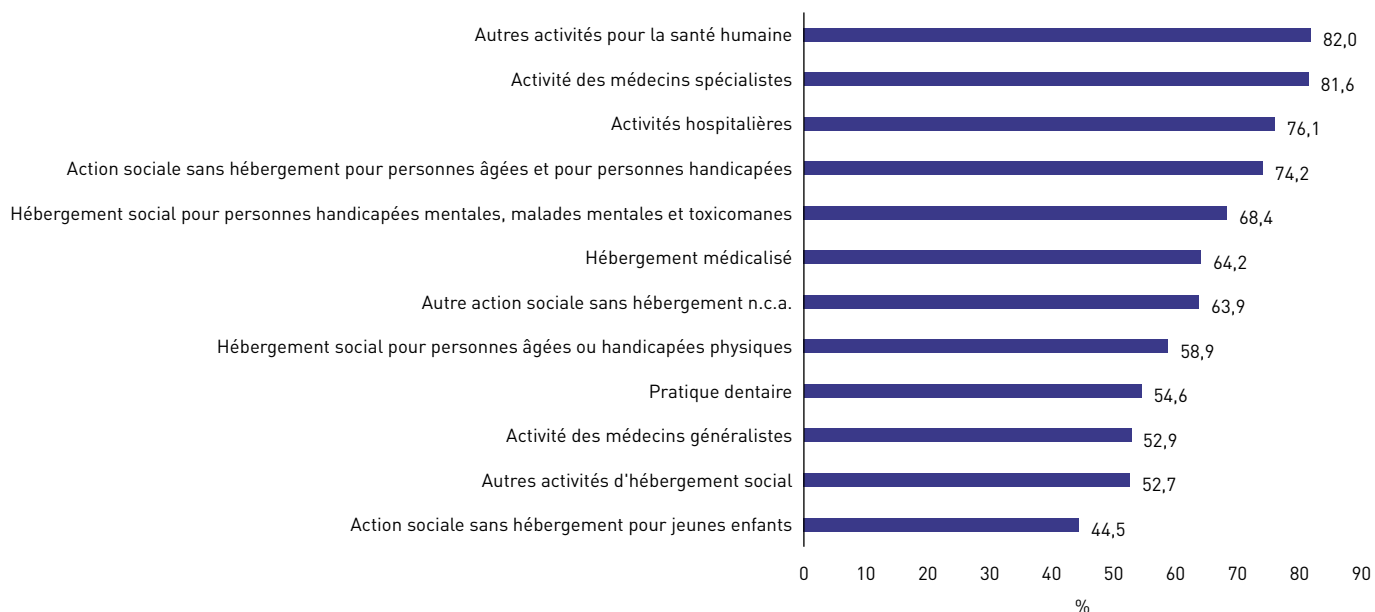
médico-social et social (62,2 %), sauf au sein des autres activités d'hébergement social, et dans une moindre mesure au sein des activités pour la santé humaine (56,1 %). Le « job strain » concerne respectivement 31,6 % des personnes travaillant dans les activités pour la santé humaine ainsi que dans l'hébergement médico-social et social, mais on observe de fortes disparités au sein de ces sous-secteurs. Ainsi, dans le secteur de l'hébergement médico-social et social, la prévalence d'exposition va de 18,0 % dans l'hébergement social pour personnes handicapées mentales, malades mentales et toxicomanes à 35,9 % dans l'hébergement médicalisé (figure 4).

Expositions aux contraintes de rythme de travail (annexe 4)

Les salariés de la SHAS sont globalement moins exposés aux contraintes de rythme de travail que les salariés des autres secteurs d'activité (70,1 % contre 75,3 %)³, en dehors des astreintes (12,1 %

contre 9 %) (figure 5), qui sont très présentes dans les autres activités pour la santé humaine (29,7 %). Cependant, il existe derrière cette exposition moindre des salariés de la SHAS à la plupart des contraintes de rythme de travail des différences de prévalences d'expositions entre sous-secteurs. Ainsi, les salariés travaillant dans des structures menant des activités hospitalières, ceux des autres activités pour la santé humaine et ceux des activités des médecins spécialistes sont autant ou plus exposés à l'ensemble de ces contraintes de rythme de travail que les salariés des autres secteurs (à l'exception de la surveillance hiérarchique dans les activités hospitalières et des contraintes industrielles dans les activités des médecins spécialistes) (figure 6). Par ailleurs, les salariés de la SHAS travaillent plus souvent de nuit (que ce soit occasionnellement ou régulièrement) que les salariés des autres secteurs d'activité (17,0 % vs 13,8 %). De nouveau, les salariés des activités hospitalières (environ un quart), des autres activités pour la santé humaine (environ un quart), des activités des médecins spécialistes (environ un cinquième) sont en particulier concernés, mais également les salariés de l'hébergement social pour personnes handicapées mentales, malades mentales et toxicomanes (environ un cinquième) et pour personnes âgées ou handicapées physique (environ un quart) (annexe 5).

3. Cette proportion n'est pas comparable à celle observée pour la construction dans la synthèse « Mieux connaître les facteurs de risque de troubles musculo-squelettiques chez les salariés des différentes branches du bâtiment et des travaux publics, pour mieux lutter contre. Étude Sumer 2010 » car elle inclut en sus la contrainte liée aux astreintes et n'inclut pas la contrainte des normes de production.

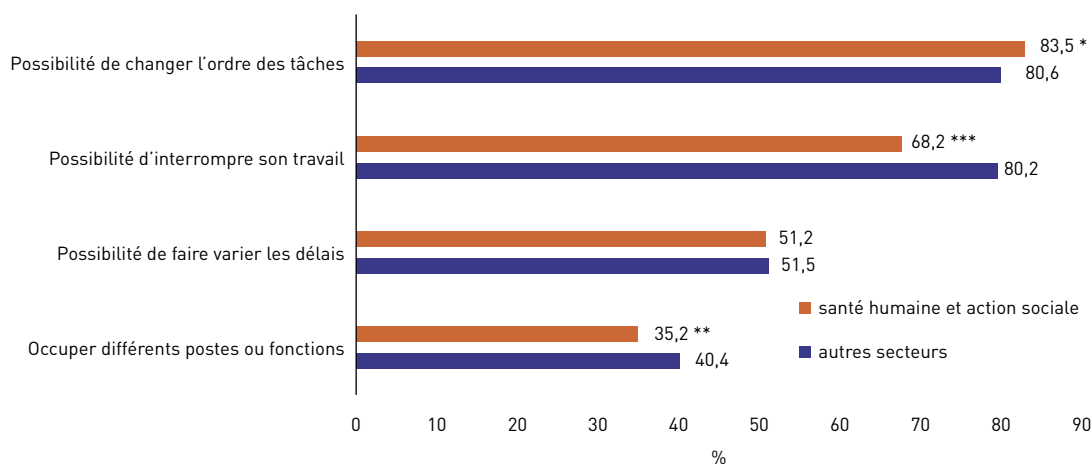
FIGURE 5 | Prévalence d'exposition aux contraintes de rythme de travail chez les salariés de la SHAS comparativement aux salariés des autres secteurs d'activité couverts par l'étude Sumer en 2017* $p < 0,05$ ** $p < 0,01$ *** $p < 0,001$, test du Khi-2 de Rao-Scott**FIGURE 6 | Prévalence d'exposition à au moins une contrainte de rythme de travail chez les salariés de la SHAS, par sous-secteur d'activité en 2017**

Autonomie et marge de manœuvre (annexe 6)

Les salariés du secteur de la santé humaine et de l'action sociale ont moins souvent la possibilité d'interrompre leur travail que les salariés des autres secteurs (68,2 % contre 80,2 %) (figure 7). Cela concerne notamment les sous-secteurs des autres activités pour la santé humaine et de l'action

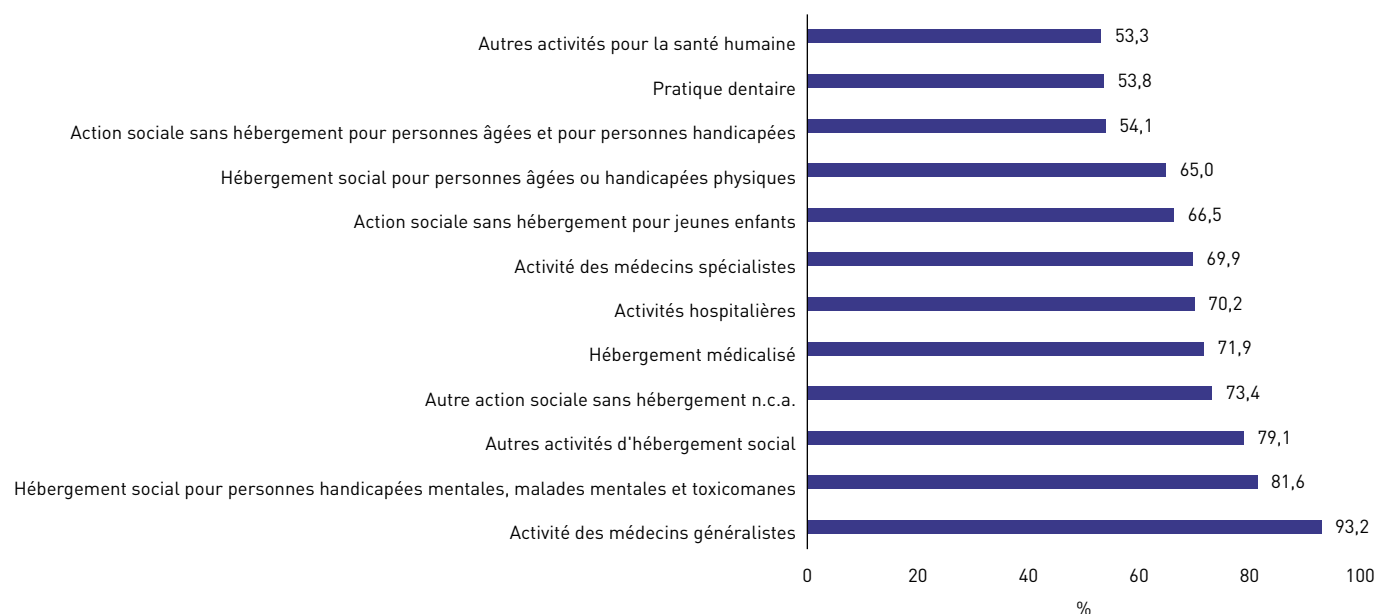
sociale sans hébergement pour personnes âgées et personnes handicapées (53,3 % et 54,1 %, respectivement) (figure 8). Les salariés de ces deux sous-secteurs peuvent en outre moins souvent faire varier les délais que les autres salariés de la SHAS ou des autres secteurs d'activité (32 % et 32,4 %, respectivement). En revanche, les salariés de la SHAS déclarent être plus à même de pouvoir changer l'ordre de leurs tâches que ceux des autres secteurs

FIGURE 7 | Fréquence des caractéristiques liées à l'autonomie et à la marge de manœuvre des postes de travail chez les salariés de la SHAS comparativement aux salariés des autres secteurs d'activité couverts par l'étude Sumer en 2017



* $p < 0,05$ ** $p < 0,01$ *** $p < 0,001$, test du Khi-2 de Rao-Scott

FIGURE 8 | Fréquence de la possibilité d'interrompre son travail chez les salariés de la SHAS, par sous-secteur d'activité en 2017



(83,5 % contre 80,6 %), mais cette possibilité reste moins fréquente chez les salariés des autres activités pour la santé humaine. Enfin, près d'un tiers des salariés de la SHAS occupe différents postes ou fonctions en rotation régulière ou à la demande, ce qui représente une proportion inférieure à celle des autres secteurs (figure 7). Les hommes et les femmes salariés de la SHAS ont autant (absence de différence significative) la possibilité d'interrompre

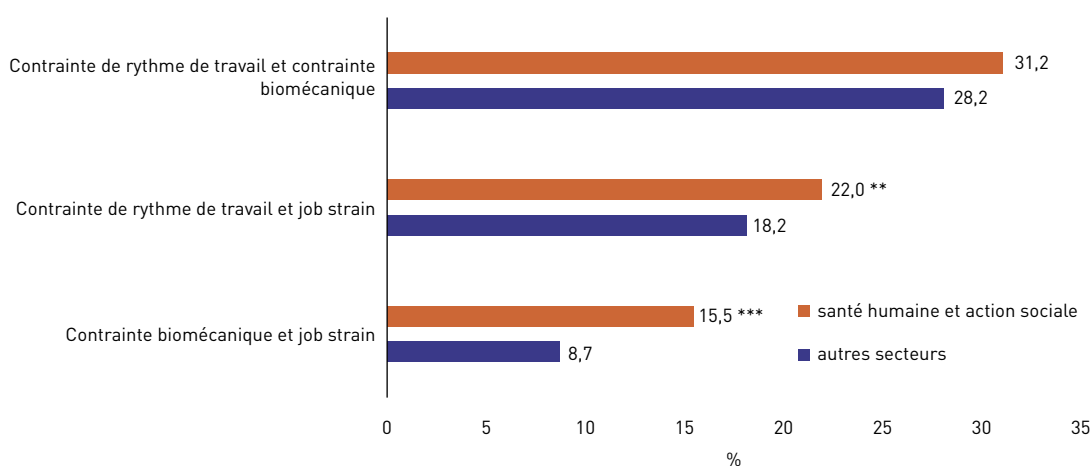
leur travail les uns que les autres, sauf dans les activités hospitalières et dans l'hébergement social pour personnes handicapées mentales, malades mentales et toxicomanes où les hommes en ont plus la possibilité. Les hommes salariés de la SHAS ont plus souvent la possibilité de faire varier les délais que les femmes, tandis que les femmes ont plus souvent la possibilité de changer l'ordre de leurs tâches que les hommes.

Co-expositions (annexe 7)

Près d'un tiers des salariés de la SHAS sont co-exposés à des contraintes de rythme de travail et à des contraintes biomécaniques (31,2 %), mais ces chiffres ne diffèrent pas significativement de ceux des autres secteurs (figure 9). Cette co-exposition

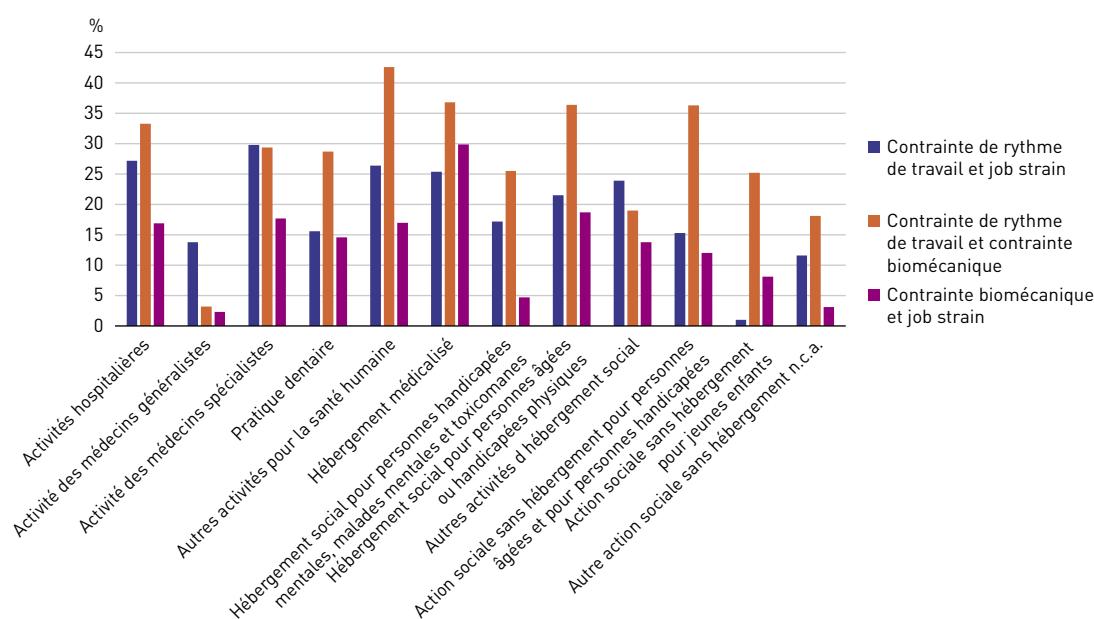
touche particulièrement les personnes travaillant dans les autres activités pour la santé humaine (42,6 %), l'hébergement médicalisé (36,8 %), l'hébergement social pour personnes âgées ou handicapées physiques (36,4 %), mais aussi dans l'action sociale sans hébergement pour personnes âgées et pour personnes handicapées (36,3 %) (figure 10).

FIGURE 9 | Prévalence des co-expositions aux contraintes biomécaniques, de rythme de travail et au « job strain » chez les salariés de la SHAS comparativement aux salariés des autres secteurs d'activité couverts par l'étude Sumer en 2017



* $p < 0,05$ ** $p < 0,01$ *** $p < 0,001$, test du Khi-2 de Rao-Scott

FIGURE 10 | Prévalence des co-expositions aux contraintes biomécaniques, de rythme de travail et au « job strain » chez les salariés de la SHAS, par sous-secteur d'activité en 2017



Les salariés du secteur de la SHAS sont en revanche significativement plus co-exposés à des contraintes de rythme de travail et au « job strain » que les autres secteurs (22,0 % contre 18,2 %), ainsi qu'à des contraintes biomécaniques et au « job strain » (15,5 % contre 8,7 %). La co-exposition aux contraintes de rythme de travail et au « job strain » concerne plus d'un quart des personnes travaillant dans les activités pour la santé humaine, dont 30 % des salariés issus de l'activité des médecins spécialistes (figure 10), alors que la co-exposition aux contraintes biomécaniques et au « job strain » concerne surtout les salariés de l'hébergement médicalisé (29,9 %) et de l'hébergement social pour personnes âgées et handicapées physiques (18,7 %) (figure 10).

CARACTÉRISTIQUES SOCIOPROFESSIONNELLES ASSOCIÉES À L'EXPOSITION AUX FACTEURS DE RISQUE DE TMS CHEZ LES SALARIÉS DE LA SANTÉ HUMAINE ET DE L'ACTION SOCIALE (TABLEAU 3)

Les hommes sont plus exposés aux contraintes de rythme de travail que les femmes, mais la différence n'est pas significative. L'exposition aux autres facteurs de risque biomécaniques, psychosociaux et liés à l'autonomie est similaire entre les hommes et les femmes.

Les sujets les plus jeunes sont significativement plus exposés aux contraintes biomécaniques et l'on observe un gradient décroissant du risque d'exposition avec l'âge. Le même phénomène est observé pour les contraintes de rythme de travail chez les

moins de 40 ans, significativement plus exposés que les personnes âgées de 50 ans et plus. Le risque d'exposition au « job strain » est plus élevé chez les moins de 50 ans que chez les personnes de 50 ans et plus, avec des résultats significatifs uniquement chez les 30-39 ans. Les moins de 40 ans ont moins souvent la possibilité d'interrompre leur travail que les 50 ans et plus.

Les professions intermédiaires ainsi que les cadres et professions intellectuelles supérieures sont moins exposés aux contraintes biomécaniques que les employés alors que les ouvriers le sont autant. Ces deux premières catégories socio-professionnelles sont aussi moins confrontées au « job strain » bien que les cadres et professions intellectuelles supérieures aient un risque de demande psychologique forte beaucoup plus élevé (résultat non présenté). Les salariés de ces professions bénéficient en outre d'une plus grande autonomie, avec une plus grande possibilité d'interrompre leur travail.

Les salariés des établissements de moins de 50 salariés sont moins exposés aux contraintes biomécaniques, aux contraintes de rythme et au « job strain » que les salariés des établissements de 500 salariés ou plus regroupant principalement les hôpitaux et cliniques. Les salariés des entreprises de moins de 250 salariés sont également moins exposés aux contraintes de rythme de travail que ceux des entreprises de 500 salariés ou plus.

Les personnes en contrat précaire (CDD et intérimaires) sont moins exposées aux contraintes de rythme de travail que les personnes en CDI, les fonctionnaires et les agents à statut. Elles sont aussi globalement moins exposées que ces derniers aux contraintes biomécaniques et psychosociales, même si les résultats ne sont pas significatifs.

TABEAU 3 | Caractéristiques socio-professionnelles associées aux facteurs de risque de TMS chez les salariés de la SHAS en 2 017

	Au moins une contrainte biomécanique			Au moins une contrainte de rythme de travail			« job strain »			Possibilité d'interrompre son travail		
	N	%	OR [IC 95 %]	N	%	OR [IC 95 %]	N	%	OR [IC 95 %]	N	%	OR [IC 95 %]
Sexe												
Femmes	994 461	40,8	1	1791 243	69,1	1	614 773	28,7	1	1758 722	67,0	1
Hommes	273 563	40,9	1,14	516 928	74,0	1,32	150 782	24,4	0,9	510 337	72,7	1,14
Age												
< 30 ans	267 595	60,5	3,56***	355 140	75,1	1,64*	128 746	29,2	1,51	255 215	53,5	0,44**
30-39 ans	301 943	42,8	1,86**	533 929	73,0	1,43*	249 683	37,7	2,42***	453 185	60,9	0,56**
40-49 ans	328 560	41,5	1,55**	600 157	71,4	1,31	193 292	26,5	1,30	646 251	75,5	1,18
>= 50 ans	369 926	31,7	1	818 945	65,6	1	193 833	21,0	1	914 408	73,1	1
Catégorie socio-professionnelle												
Ouvriers	114 421	47,7	1,05	177 827	68,6	0,93	59 875	29,8	1,01	200 857	77,0	1,65
Employés	867 767	49,2	1	1311 651	69,5	1	485 188	31,3	1	1235 949	64,5	1
Professions intermédiaires	251 662	29,9	0,32***	625 253	71,0	0,85	197 735	26,0	0,61**	614 430	69,4	1,43*
Cadres et professions intellectuelles supérieures	34 154	13,2	0,13***	193 440	72,9	0,89	22 758	9,4	0,19***	217 824	82,1	2,53**
Taille de l'établissement												
Moins de 10 salariés	71 571	21,9	0,25***	218 288	61,7	0,48**	58 706	20,7	0,47*	243 451	68,4	1,16
10-49 salariés	266 861	41,4	0,66**	471 854	67,2	0,58**	144 566	24,1	0,59*	471 631	67,1	1,1
50-249 salariés	385 461	42,8	0,75	647 630	65,1	0,56**	238 360	29,4	0,79	696 520	69,7	1,22
250-499 salariés	99 476	49,0	1,16	177 568	84,5	1,65	48 666	27,3	0,83	155 220	73,9	1,41
500 ou plus salariés	444 636	43,3	1	792 830	77,0	1	275 258	31,3	1	700 436	66,2	1
Type de contrat												
CDI/fonctionnaire/agent à statut	1126 977	40,6	1	2094 346	70,9	1	696 243	28,1	1	2044 601	68,6	1
CDD/intérim	135 684	42,7	0,71	207 460	62,8	0,61*	68 084	25,1	0,71	215 621	63,9	1,00
Formation/apprentissage/stage	5 342	59,1	1,05	5 687	63,0	0,58	1 229	16,1	0,42	8 159	90,3	7,76

Les régressions logistiques incluent : le sexe, l'âge, la catégorie socio-professionnelle, le nombre de salariés de l'établissement et le type de contrat
N : effectif pondéré de salariés exposés ; OR : odds ratio ; [IC 95 %] : intervalle de confiance à 95 % ; * < p < 0,05 ; ** < p < 0,01 ; *** < p < 0,001

DISCUSSION

Les résultats de l'enquête Sumer 2017 pour le secteur de la santé humaine et de l'action sociale dans son ensemble révèlent que les salariés de ce secteur sont plus exposés aux facteurs de risque biomécaniques, psychosociaux et au manque d'autonomie et de marge de manœuvre (en ce qui concerne la possibilité d'interrompre son travail) que ceux des autres secteurs couverts par l'étude. Ils sont en revanche moins fréquemment exposés aux contraintes de rythme de travail que ces derniers. Néanmoins, il existe de fortes disparités d'exposition à ces contraintes en fonction des sous-secteurs d'activité. Ainsi, les salariés travaillant dans des structures menant des activités hospitalières, ceux des autres activités pour la santé humaine et ceux des médecins spécialistes sont autant ou plus exposés à l'ensemble des contraintes de rythme de travail que les salariés des autres secteurs. Ces salariés travaillent par ailleurs de nuit pour un quart à un cinquième d'entre eux, comme ceux de l'hébergement social. Or, des études suggèrent un lien entre la fréquence des symptômes musculo-squelettiques et le travail de nuit, sa diminution de fréquence ou le fait de faire des siestes étant susceptible d'en réduire les plaintes pour certaines localisations [20–22]. La co-exposition à la fois à des contraintes de rythmes de travail et à des contraintes biomécaniques est la plus fréquente parmi les co-expositions, et concerne près d'un tiers des salariés du secteur, même si ces chiffres ne sont pas significativement plus élevés que ceux des autres secteurs. En revanche ces salariés sont significativement plus co-exposés à au moins une contrainte biomécanique et au « job strain », ainsi qu'à au moins une contrainte de rythme de travail et au « job strain » que les salariés des autres secteurs. Les salariés de la SHAS sont significativement plus souvent exposés à deux facteurs de risque biomécaniques de lombalgie, la position debout prolongée et la manutention manuelle de charges lourdes, que les salariés des autres secteurs d'activité (mais ils sont par ailleurs moins fréquemment exposés aux vibrations transmises au corps entier). Ils sont par contre moins fréquemment exposés à trois facteurs de risque de TMS du membre supérieur : la répétition de gestes à cadence élevée, l'utilisation d'outils transmettant des vibrations aux membres supérieurs et le maintien des bras en l'air, et aussi à l'adoption d'une position forcée des articulations ou de la position à genou. **Les salariés des sous-secteurs de l'hébergement médicalisé, des autres activités pour la santé humaine, de l'action sociale pour personnes âgées ou handicapées (avec ou**

sans hébergement), de l'activité des médecins spécialistes ainsi que des activités hospitalières, sont parmi les plus fréquemment exposés à plusieurs types de contraintes. Les contraintes biomécaniques touchent une part importante des salariés de l'hébergement social pour personnes âgées ou handicapées physiques et de l'hébergement médicalisé, alors que le « job strain » est plus prévalent chez les salariés de l'hébergement médicalisé et des autres activités d'hébergement social. Les salariés des autres activités pour la santé humaine sont quant à eux les plus exposés aux contraintes de rythme de travail et au manque de possibilité d'influencer leur travail (facteurs liés à l'autonomie). Ces salariés sont aussi plus souvent confrontés, comme ceux de l'action sociale sans hébergement pour personnes âgées et personnes handicapées (également fréquemment exposés aux contraintes de rythme et au manque de marge de manœuvre), que les autres salariés du secteur au manque de prévisibilité des horaires et du planning de travail (résultats non présentés). Cette imprévisibilité du planning a été montrée comme ayant un effet sur le bien-être, la détresse psychologique et un mauvais sommeil et le sentiment de tristesse [23]. Les salariés des activités hospitalières et ceux de l'activité des médecins spécialistes figurent eux aussi parmi les plus exposés au « job strain » ainsi qu'aux contraintes de rythme de travail. Les personnes exerçant des professions intermédiaires et de cadres, les personnes de 50 ans et plus et les personnes en contrats précaires ou travaillant dans des petits établissements sont quant à elles exposées de façon moindre à ces différents facteurs. Il est à noter qu'au sein de certains sous-secteurs (activités des médecins spécialistes, autres activités pour la santé humaine et autre action sociale sans hébergement notamment), les activités peuvent être assez hétérogènes et les fréquences d'exposition observées refléter une moyenne de situations en réalité variables. Il faut donc être prudent lors de l'utilisation de ces résultats pour une activité particulière au sein de ces sous-secteurs.

Les salariés de la SHAS sont plus souvent exposés aux contraintes psychosociales que les salariés des autres secteurs d'activité, et dans le secteur de la SHAS, le sous-secteur des activités hospitalières fait partie des sous-secteurs dont les salariés sont les plus fréquemment exposés à ces contraintes. Ce constat se rapproche de celui réalisé dans l'enquête « Conditions de travail » de 2016 de la Dares, où les salariés de la fonction publique hospitalière étaient nettement plus fréquemment exposés que l'ensemble des salariés (privés, publics, ou tous secteurs confondus) à

deux caractéristiques du travail (devoir toujours ou souvent se dépêcher et devoir fréquemment interrompre une tâche) relatives à l'intensité du travail et à la pression temporelle et se rapportant à une demande psychologique élevée [24]. L'exposition plus importante aux facteurs psychosociaux des salariés du secteur SHAS rejoint aussi les résultats de l'enquête européenne sur les conditions de travail de 2015, menée dans 35 pays [25], et qui recueille des données relatives à l'intensité du travail, par le biais d'un indice composé de 13 questions. Celles-ci font référence à la cadence de travail, les délais et les exigences émotionnelles, dont certains éléments se retrouvent aussi dans la définition d'une forte demande psychologique selon Karasek [26]. Cette enquête révèle que le secteur de la santé humaine et de l'action sociale était celui avec l'indice d'intensité du travail le plus élevé, illustrant ainsi qu'il ne s'agit pas uniquement d'une problématique nationale mais européenne, nécessitant un travail conjoint pour apporter des solutions permettant de réduire l'exposition à ces facteurs psychosociaux et améliorer les conditions de travail des travailleurs de ce secteur. En outre, bien que la différence ne soit pas significative, les salariés du secteur de la SHAS étaient un peu plus souvent exposés à un faible soutien social au travail que ceux des autres secteurs d'activité. En ce qui concerne le sous-secteur de l'action sociale sans hébergement, la fréquence d'exposition à un faible soutien social légèrement plus importante que dans les autres secteurs d'activité pourrait masquer un phénomène plus important, notamment si les personnes ont répondu par rapport au soutien du manager ou de la personne gérant le planning plutôt que par rapport à une possible réelle aide dans l'exécution des tâches chez ces salariés travaillant souvent seuls à domicile. En effet, ceci est corroboré par le fait que seulement 78 % de ces salariés (70 % dans l'action sociale sans hébergement pour personnes âgées et personnes handicapées et 89 % dans les autres actions sociales sans hébergement) déclaraient avoir la possibilité de coopérer (échanges d'informations, entraide) pour effectuer correctement leur travail contre 90 % dans l'ensemble du secteur SHAS et 93,7 % dans les autres secteurs d'activité (résultats non présentés).

Les jeunes salariés ont tendance à être plus exposés aux contraintes biomécaniques et de rythme de travail que les plus de 50 ans. La moindre exposition des personnes de plus de 50 ans aux contraintes biomécaniques est fréquente dans les secteurs particulièrement exposés, et s'explique souvent par une incapacité et une retraite anticipée

suite à des problèmes de santé dus à l'exposition importante à ces contraintes physiques pendant un nombre d'années conséquent [27]. Par ailleurs, les salariés d'un âge plus avancé pourraient atteindre plus fréquemment des postes de cadres qui sont apparus dans ce secteur comme étant moins exposés aux contraintes biomécaniques. Cependant ce constat du lien entre l'âge et l'exposition était réalisé à catégorie socio-professionnelle égale.

Les professions intermédiaires, qui regroupent le plus de salariés derrière la catégorie d'employés et qui correspondent majoritairement aux métiers d'infirmiers et de sages-femmes, ainsi que les cadres et professions intellectuelles supérieures, dont font partie les médecins, sont moins exposés aux contraintes biomécaniques et psychosociales que les employés, qui englobent notamment les aides-soignants, les agents d'entretien ainsi que les aides à domicile. Cela rejoint les résultats principaux de l'étude Sumer 2010. Ainsi, celle-ci avait révélé que 91 % des aides-soignants, agents d'entretien et aides à domicile étaient exposés à des contraintes posturales ou articulaires, contre seulement 56 % des médecins. Plus de deux fois plus d'aides-soignants, d'agents d'entretien et d'aides à domicile que de médecins travaillent debout pendant plus de 10 heures par semaine [13]. Les salariés exerçant des professions intermédiaires ainsi que les cadres et professions intellectuelles supérieures ont en outre une plus grande autonomie dans leur travail. Ainsi, les répartitions des professions, parfois très différentes d'un sous-secteur à l'autre, expliquent probablement une part substantielle des différences d'exposition observées entre sous-secteurs, les tâches exercées par ces différentes professions étant très hétérogènes. À titre d'exemple, environ les deux tiers des salariés des médecins généralistes ou de leurs structures d'exercice dans l'échantillon ont des professions de type administratif, tandis que dans le sous-secteur de l'action sociale sans hébergement pour personnes âgées ou handicapées, environ les deux tiers des salariés sont des professionnels de l'intervention sociale et des aides à domicile.

Ces résultats de l'enquête Sumer 2017 pour le secteur SHAS ont aussi permis de montrer que l'exposition aux différents facteurs de risque varie en fonction de la taille de l'établissement. Ainsi, les salariés des établissements de petite taille sont moins exposés aux contraintes biomécaniques, au « job strain » et aux contraintes de rythme de travail que les personnes travaillant dans des grandes structures de 500 salariés et plus. Cela pourrait s'expliquer par le fait que les établissements de

moyenne et petite taille de la SHAS ont des activités différentes de celles des grands établissements dans lesquels exercent majoritairement les salariés des sous-secteurs des activités hospitalières et des activités des médecins spécialistes, à la différence des salariés des autres sous-secteurs d'activité de la SHAS. Cela fait écho aux résultats obtenus dans le cadre de l'enquête Conditions de travail en 2013, où 40 % des salariés de la fonction publique hospitalière (dont font partie la majorité des établissements de 500 salariés et plus) étaient exposés à au moins 3 contraintes de rythme de travail⁴, et 53 % à au moins 3 contraintes physiques⁵ [28].

Il est en outre intéressant de constater que les personnes en contrat précaire (CDD et intérim) sont généralement moins exposées aux différents facteurs de risque de TMS (différence statistiquement significative uniquement pour les contraintes de rythme de travail), y compris psychosociaux, que les personnes en CDI. Cela pourrait s'expliquer par le fait que les personnes en contrat précaire aient moins de responsabilités que les personnes en CDI [29]. Une autre piste d'explication pourrait être la nature même du contrat, qui est moins propice à la prise en charge de tâches de travail supplémentaires, au-delà des tâches expressément définies dans la fiche de poste. Ces tâches de travail supplémentaires demandent souvent une connaissance plus approfondie de l'organisation de l'environnement de travail, dont les personnes dont le contrat a une durée fixe ne disposent pas forcément. Ces salariés précaires risquent donc de ne pas subir une surcharge de travail aussi importante que les personnes en CDI [29]. Ces résultats de sous-exposition des personnes en situation professionnelle précaire à la plupart des contraintes psychosociales ressortaient dès Sumer 2003 [30], et font écho à une étude menée dans plusieurs pays d'Europe qui avait mis en lumière une plus grande satisfaction au travail ainsi qu'un plus grand soutien hiérarchique chez les personnes en contrat précaire que chez les travailleurs en CDI [31]. Une étude, menée en France avec des médecins du travail auprès de salariés vus en visite médicale, a montré également récemment que les intérimaires déclaraient moins souvent une souffrance psychique liée au travail

que les salariés en CDI [32]. Par ailleurs, les problèmes de management et problèmes relationnels avec les collègues ou supérieurs hiérarchiques étaient également moins fréquemment rapportés comme agent d'exposition, en cas de souffrance psychique, par les intérimaires (contrairement aux horaires de travail ou au rythme imposé par le déplacement automatique d'une machine). Cette plus grande satisfaction au travail pourrait traduire un relativement faible engagement subjectif dans le travail, réaction de défense associée à un sentiment d'insécurité du travail, particulièrement élevé chez ces travailleurs.

CONCLUSION

Cette synthèse sur l'exposition aux facteurs de risque de TMS des salariés du secteur de la santé humaine et de l'action sociale met en lumière une sur-exposition de ces salariés aux contraintes biomécaniques et psychosociales, ainsi qu'une exposition moindre aux contraintes de rythme de travail par rapport aux salariés des autres secteurs. Néanmoins, il existe de fortes disparités d'exposition à ces contraintes en fonction des sous-secteurs d'activité, les salariés des activités hospitalières, des autres activités pour la santé humaine et des activités des médecins spécialistes étant notamment autant ou plus exposés aux contraintes de rythme de travail que les salariés des autres secteurs. Les principales contraintes biomécaniques auxquelles les salariés de la SHAS sont exposés pendant une durée significative de leur temps de travail sont des facteurs de risque de lombalgie, à savoir, la position debout ou le piétinement, le travail avec le tronc en torsion ou en position accroupie et la manutention manuelle de charges lourdes. Ces contraintes pourraient ainsi constituer une cible pour les actions de prévention des TMS dans ce secteur d'activité. L'exposition aux facteurs psychosociaux est en augmentation depuis plusieurs années, notamment chez les femmes, et nécessite donc d'être étudiée plus en profondeur afin d'améliorer les conditions de travail des salariés du secteur SHAS et de réduire l'impact sur les TMS. Les employés de ce secteur continuent d'être plus exposés aux facteurs biomécaniques, ainsi qu'au « job strain » que les professions intermédiaires et cadres, ce qui révèle des inégalités toujours existantes entre catégories socio-professionnelles en matière d'impact du travail sur la santé. Il serait intéressant de décrire plus finement dans un objectif de prévention les différences d'exposition entre les professions du secteur SHAS.

4. Parmi les cinq contraintes : rester longtemps debout, rester longtemps dans une posture pénible, effectuer des déplacements à pied longs ou fréquents, devoir porter ou déplacer des charges lourdes, subir des secousses ou des vibrations.

5. Parmi les sept contraintes de rythme suivantes : rythme de travail imposé par le déplacement automatique d'un produit ou d'une pièce, la cadence automatique d'une machine, d'autres contraintes techniques, la dépendance immédiate vis-à-vis des collègues, des normes de production à satisfaire en une journée, une demande extérieure, les contraintes ou surveillances permanentes exercées par la hiérarchie.

Cela pourrait contribuer également à expliquer les différences d'exposition observées entre hommes et femmes dans certains sous-secteurs d'activité. Les salariés en contrat précaire semblent être relativement protégés face à la plupart des facteurs de risque de TMS, alors que les personnes travaillant dans des grandes structures de plus de 500 personnes, principalement des hôpitaux et cliniques restent particulièrement exposées aux contraintes biomécaniques, de rythme de travail, ainsi qu'au « job strain ». **Les salariés des sous-secteurs de l'hébergement médicalisé, des autres activités pour la santé humaine, de l'action sociale pour**

personnes âgées ou handicapées (avec ou sans hébergement), de l'activité des médecins spécialistes ainsi que des activités hospitalières sont parmi les plus fréquemment exposés aux différentes contraintes étudiées. Il est donc nécessaire de les cibler lors de la mise en place de moyens de prévention de TMS, mais aussi d'étudier quelles interventions pourraient être mises en place dans ces sous-secteurs pour améliorer l'état de santé du personnel en réduisant l'exposition aux facteurs de risque de TMS mais également en contribuant plus largement à l'optimisation de la qualité de vie au travail.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1] Cnam. Rapport annuel 2019 [Internet]. Paris : L'Assurance Maladie - Risques Professionnels ; 2020 p. 168. Disponible sur: https://www.risques-professionnels.ameli.fr/fileadmin/user_upload/document_PDF_a_telecharger/brochures/Rapport%20annuel%20AMRP%202019.pdf
- [2] Davis KG, Kotowski SE. Prevalence of Musculoskeletal Disorders for Nurses in Hospitals, Long-Term Care Facilities, and Home Health Care: A Comprehensive Review. *Hum Factors*. 2015;57(5):754-92.
- [3] Fronteira I, Ferrinho P. Do nurses have a different physical health profile? A systematic review of experimental and observational studies on nurses' physical health. *J Clin Nurs*. 2011;20(17-18):2404-24.
- [4] Occhionero V, Korpinen L, Gobba F. Upper limb musculoskeletal disorders in healthcare personnel. *Ergonomics*. 2014;57(8):1166-91.
- [5] Roquelaure Y, Ha C, Pélier-Cady M-C. 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 [Internet]. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire; 2004 [cité 10 févr 2021]. 56 p. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/regions/pays-de-la-loire/documents/rapport-synthese/2002/reseau-experimental-de-surveillance-epidemiologique-des-troubles-musculo-squelettiques-dans-les-pays-de-la-loire-surveillance-en-population-genera>
- [6] Sterud T, Ekeberg Ø, Hem E. Health status in the ambulance services: a systematic review. *BMC Health Services Research*. 2006;6(1):82.
- [7] Stolt M, Suhonen R, Virolainen P, Leino-Kilpi H. Lower extremity musculoskeletal disorders in nurses: A narrative literature review. *Scand J Public Health*. 2016;44(1):106-15.
- [8] Vijendren A, Yung M, Sanchez J. Occupational health issues amongst UK doctors: a literature review. *Occup Med (Lond)*. 2015;65(7):519-28.
- [9] Walsh L, Turner S, Lines S, Hussey L, Chen Y, Agius R. The incidence of work-related illness in the UK health and social work sector: The Health and Occupation Reporting network 2002-2003. *Occupational Medicine*. 2005;55(4):262-7.
- [10] CnamTS - Direction des risques professionnels. Livret statistique de la sinistralité AT/MP 2018 du CTN I - Activités de services II [Internet]. Paris: CnamTS - Direction des risques professionnels; 2019 [cité 10 févr 2021] p. 73. Report No.: 2019-206. Disponible sur: https://www.ameli.fr/sites/default/files/2018_livret-sinistralite-ctn-i.pdf
- [11] Bernal D, Campos-Serna J, Tobias A, Vargas-Prada S, Benavides FG, Serra C. Work-related psychosocial risk factors and musculoskeletal disorders in hospital nurses and nursing aides: a systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud*. 2015;52(2):635-48.
- [12] Long MH, Johnston V, Bogossian F. Work-related upper quadrant musculoskeletal disorders in midwives, nurses and physicians: A systematic review of risk factors and functional consequences. *Appl Ergon*. 2012;43(3):455-67.
- [13] Amira S. Les risques professionnels par métiers - Enquête Sumer 2010 [Internet]. Paris: Dares; 2014 [cité 10 févr 2021] p. 221. (Synthèse Stat). Report No.: 5. Disponible sur: <https://dares.travail-emploi.gouv.fr/publications/les-risques-professionnels-par-metiers>
- [14] Coutrot T, Memmi S, Rosankis E, Sandret N, Léonard M, Morand S, et al. Enquête SUMER 2016-2017 : bilan de la collecte - Article de revue - INRS. *RST*. 2018;(156):19-27.
- [15] Sluiter JK, Rest KM, Frings-Dresen MH. Criteria document for evaluating the work-relatedness of upper-extremity musculoskeletal disorders. *Scand J Work Environ Health*. 2001;27 Suppl 1:1-102.
- [16] Atain-Kouadio J-J, Claudon L, Mazière P, Meyer J-P, Navier F, Turpin-Legendre E, et al. Méthode d'analyse de la charge physique de travail - Brochure - INRS [Internet]. Paris: INRS; 2019 [cité 10 févr 2021] p. 36. Report No.: ed6161. Disponible sur: <https://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206161>
- [17] Guignon N, Niedhammer I, Sandret N. Les facteurs psychosociaux au travail - Une évaluation par le questionnaire de Karasek dans l'enquête Sumer 2003 [Internet]. Paris: Dares; 2008 [cité 10 févr 2021] p. 8. (Premières informations et Premières synthèses). Report No.: 22.1. Disponible sur: https://travail-emploi.gouv.fr/IMG/pdf/2005.05-22.1_v3.pdf
- [18] Insee. Population selon le sexe et la catégorie socioprofessionnelle [Internet]. 2020 [cité 10 févr 2021]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2381478>
- [19] INSEE. Nomenclatures d'activités et de produits françaises : NAF rév. 2 - CPF rév. 2. Paris: INSEE; 2008. 1052 p.
- [20] Lee H-E, Choi M, Kim H-R, Kawachi I. Impact of Decreased Night Work on Workers' Musculoskeletal Symptoms: A Quasi-Experimental Intervention Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(23):9092.
- [21] Takahashi M, Iwakiri K, Sotoyama M, Hirata M, Hisanaga N. Musculoskeletal pain and night-shift

- naps in nursing home care workers. *Occupational Medicine*. 2009;59(3):197-200.
- [22] Barro D, Olinto MTA, Macagnan JBA, Henn RL, Pattussi MP, Faoro MW, et al. Job characteristics and musculoskeletal pain among shift workers of a poultry processing plant in Southern Brazil. *J Occup Health*. 2015;57(5):448-56.
- [23] Schneider D, Harknett K. Consequences of Routine Work-Schedule Instability for Worker Health and Well-Being. *Am Sociol Rev*. 2019;84(1):82-114.
- [24] Mauroux A, Baradji E, Dennevault C, Beque M. Quelles sont les évolutions récentes des conditions de travail et des risques psychosociaux ? | Dares [Internet]. Paris: Dares; 2017 [cité 10 févr 2021] p. 10. [Dares Analyses]. Report No.: 82. Disponible sur: <https://dares.travail-emploi.gouv.fr/publications/quelles-sont-les-evolutions-recentes-des-conditions-de-travail-et-des-risques>
- [25] Parent-Thirion A, Biletta I, Cabrita J, Llave Vargas O, Vermeylen G, Wilczynska A, et al. 6th European Working Conditions Survey: overview report. 2017 update. Luxembourg: Publications Office of the European Union; 2017. 160 p. (EF).
- [26] Karasek R, Brisson C, Kawakami N, Houtman I, Bongers P, Amick B. The Job Content Questionnaire (JCQ): an instrument for internationally comparative assessments of psychosocial job characteristics. *J Occup Health Psychol*. 1998;3(4):322-55.
- [27] Pailhé A. Les conditions de travail : quelle protection pour les salariés âgés en France ? *Population*. 2005;60(1-2):99-126.
- [28] Mauroux A. Chiffres clés sur les conditions de travail et la santé au travail [Internet]. Paris: Dares; 2016 [cité 10 févr 2021] p. 39. [Synthèse Stat]. Report No.: 22. Disponible sur: https://dares.travail-emploi.gouv.fr/sites/default/files/pdf/synthese._stat_chiffres_cles_cond_travail.pdf
- [29] Parker SK, Griffin MA, Sprigg CA, Wall TD. Effect of Temporary Contracts on Perceived Work Characteristics and Job Strain: A Longitudinal Study. *Personnel Psychology*. 2002;55(3):689-719.
- [30] François A, Ha C, Waltisperger D, François S, Fanello S, Roquelaure Y. Exposition aux contraintes psychosociales en milieu de travail : résultats de l'enquête SUMER 2003 dans les Pays-de-la-Loire. *Archives des Maladies Professionnelles et de l'Environnement*. 2011;72(4):333-40.
- [31] Guest DE, Isaksson K, De Witte H. Employment Contracts, Psychological Contracts, and Employee Well-Being: An International Study [Internet]. Oxford University Press; 2010 [cité 10 févr 2021]. Disponible sur: <https://oxford.universitypressscholarship.com/view/10.1093/acprof:oso/9780199542697.001.0001/acprof-9780199542697>
- [32] Rivière S, Tassy V, Bonmarin I, Chatelot J. Maladies à caractère professionnel chez les intérimaires en France entre 2009 et 2014. *Bull Epidémiol Hebd*. 2020;(27):524-30.

ANNEXES

ANNEXE 1 | Distribution (% pondérés) des professions par sous-secteur d'activité dans le secteur de la santé humaine et de l'action sociale en 2017

	Médical-paramédical				Action sociale				Administratif		Logistique	
	Médecins et assimilés	Psy	Infirmier.e.s/ Sages-femmes	Paramédical	Aides-soignant.e.s	Assistant.e.s social.e.s/ Conseiller.e.s eco	Cadres de l'intervention	Intervention sociale et aide à domicile	Educateur.ice.s et assimilé.e.s	Administratif	Technicien.ne.s/ Ingénieur.e.s	Agents d'entretien et de service
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Activités pour la santé humaine												
Activités hospitalières	7,9	1,0	25,4	5,9	20,5	0,6	0,4	0	0,8	16,7	2,9	17,7
Activité des médecins et des dentistes												
Activité des médecins généralistes	12,0	4,2	5,2	0,4	0	0	0	2,6	0	63,6	2,0	9,9
Activité des médecins spécialistes	2,2	4,4	23,8	8,2	11,7	0,4	0	0	0,9	28,6	1,5	18,4
Pratique dentaire	5,9	0	0	0,4	58,8	0	0	5,2	0	11,0	0	18,8
Autres activités pour la santé humaine	1,4	0,9	6,3	12,8	42,7	0	0	5,0	0	16,6	1,1	13,2
Hébergement médico-social et social												
Hébergement médicalisé	0,3	1,8	3,2	0,4	40,1	0,5	0,7	7,6	8,9	7,9	0,6	28,0
Hébergement social pour personnes handicapées mentales, maladies mentales et toxicomanes	0	0	2,1	0,4	31,4	0	0,8	5,5	25,3	8,4	0,2	25,8
Hébergement social pour personnes âgées ou handicapées physiques	0	0	6,6	1,1	44,1	2,6	0	0,8	7,8	4,1	0,6	32,3
Autres activités d'hébergement social	0,5	0,7	0,4	0,3	10,5	1,1	4,6	5,1	33,1	18,4	0,9	24,4
Action sociale sans hébergement												
Action sociale sans hébergement pour personnes âgées et pour personnes handicapées	0,3	0,5	0,7	0	10,3	0,1	0,9	65,5	4,2	4,6	0,3	12,6
Autre action sociale sans hébergement												
Action sociale sans hébergement pour jeunes enfants	0	1,0	8,3	1,4	49,0	0	0	7,2	15,0	4,4	0,2	13,5
Autre action sociale sans hébergement n.c.a.	0	1,3	2,9	0,6	8,3	8,0	0,9	26,8	14,3	18,3	1,5	17,2

ANNEXE 2 | Prévalences (% pondérées) d'exposition aux contraintes biomécaniques chez les salariés de la santé humaine et de l'action sociale par sous-secteur en 2017

Sous-secteurs	Manutention manuelle de charges lourdes > 10 h/sem	Position forcée des articulations > 10 h/sem	Répétitions de mouvements > 20 h/sem	Vibrations transmises aux membres supérieurs > 2 h/sem	Vibrations corps entier > 2 h/sem	Position debout ou piétinement > 20 h/sem	Déplacement à pied dans le travail > 20 h/sem	Position à genoux > 20 h/sem	Maintien des bras en l'air > 10 h/sem	Position en torsion ou accroupie > 10 h/sem	Au moins une contrainte biomécanique
Activités pour la santé humaine	11,8	5,1	3,7	0,7	1,1	24,5	15,3	0,2	2,3	14,0	39,1
Activités hospitalières	13,2	5,0	3,4	0,9	0,6	29,0	18,9	0,3	2,4	14,3	41,8
Activité des médecins et des dentistes	4,3	5,6	6,1	0	0,4	16,4	6,8	0	3,4	10,2	26,2
Activité des médecins généralistes	0,1	2,6	4,2	0	0	2,8	0,7	0	0,9	5,8	6,5
Activité des médecins spécialistes	12,0	10,9	6,9	0	1,2	23,1	13,3	0	4,0	17,4	31,9
Pratique dentaire	0	3,1	7,3	0	0	25,7	6,3	0	5,6	7,0	43,0
Autres activités pour la santé humaine	16,2	4,5	1,7	0	6,2	6,9	4,9	0	0	19,1	44,0
Hébergement médico-social et social	9,9	5,5	0,4	1,0	0,3	36,7	20,5	0,2	1,0	14,1	47,5
Hébergement médicalisé	14,3	7,1	0,1	0,6	0,6	45,9	24,2	0	1,6	17,5	55,9
Hébergement social pour personnes handicapées mentales, maladies mentales et toxicomanes	1,3	3,2	0,6	0,2	0	23,6	9,1	0,4	0	5,3	31,5
Hébergement social pour personnes âgées ou handicapées physiques	6,9	7,6	1,1	0,8	0	37,3	29,7	0,8	0,7	21,4	57,5
Autres activités d'hébergement social	4,8	0	0,7	3,7	0	17,0	11,9	0	0	4,4	23,9
Action sociale sans hébergement	4,9	4,1	1,3	1,5	1,4	27,2	9,9	1,3	0,2	12,0	39,1
Action sociale sans hébergement pour personnes âgées et pour personnes handicapées	2,7	3,8	1,2	1,4	1,4	35,3	11,3	0,8	0,3	10,6	46,1
Autre action sociale sans hébergement	7,7	4,5	1,4	1,7	1,4	16,5	8,1	1,9	0	13,8	29,6
Action sociale sans hébergement pour jeunes enfants	10,1	0	4,9	0,4	0	24,8	3,3	1,3	0	21,7	42,1
Autre action sociale sans hébergement n.c.a.	6,9	6,1	0,2	2,1	1,8	13,4	9,7	2,2	0	11,0	25,1
Total dans la santé humaine et l'action sociale	9,6*	4,9ns	2,4**	1,0***	1,0***	27,7***	15,0**	0,5ns	1,5**	13,5ns	40,8**
Total autres secteurs	7,8	5,6	4,3	6,6	4,1	20,2	11,5	0,8	2,9	12,3	36,2

Au moins une contrainte biomécanique : exposition à au moins une des contraintes biomécaniques recensées
ns : non significatif * < p < 0,05 ** < p < 0,01 *** < p < 0,001 - test du khi deux de Pearson corrigé avec la correction de deuxième ordre de Rao et Scott - 1984 - comparant les salariés de la santé humaine et de l'action sociale aux autres salariés

ANNEXE 3 | Prévalences (% pondérées) d'exposition aux contraintes psychosociales chez les salariés de la santé humaine et de l'action sociale par sous-secteur en 2017

Sous-secteurs	Demande psychologique forte	Latitudo décisionnelle faible	« job strain »	Soutien social faible	Iso strain
Activités pour la santé humaine					
Activités hospitalières	56,4	56,1	31,6	39,7	16,1
Activité des médecins et des dentistes	61,8	54,6	33,2	40,3	16,6
Activité des médecins généralistes	42,9	56,8	27,6	36,5	13,5
Activité des médecins spécialistes	28,4	42,8	17,8	33,6	12,3
Pratique dentaire	57,6	59,3	33,8	46,7	21,2
Autres activités pour la santé humaine	43,3	70,6	32,0	27,1	4,9
Autres activités pour la santé humaine	42,4	65,5	26,4	39,9	16,3
Autres activités pour la santé humaine	42,4	65,5	26,4	39,9	16,3
Hébergement médico-social et social					
Hébergement médicalisé	44,3	62,2	31,6	37,5	15,8
Hébergement social pour personnes handicapées mentales, maladies mentales et toxicomanes	47,0	64,9	35,9	35,2	15,7
Hébergement social pour personnes âgées ou handicapées physiques	32,8	63,7	18,0	38,5	5,4
Autres activités d'hébergement social	37,5	63,4	26,7	46,1	23,7
Action sociale sans hébergement					
Action sociale sans hébergement pour personnes âgées et pour personnes handicapées	54,0	50,0	35,3	37,7	21,9
Autre action sociale sans hébergement	37,6	47,2	16,2	37,6	12,4
Action sociale sans hébergement pour jeunes enfants	38,8	51,3	18,8	40,2	14,9
Autre action sociale sans hébergement	36,0	42,5	13,1	34,6	9,4
<i>Action sociale sans hébergement pour jeunes enfants</i>	14,0	52,3	7,8	22,9	7,5
<i>Autre action sociale sans hébergement n.c.a.</i>	43,4	39,0	15,0	38,5	10,1
Total dans la santé humaine et l'action sociale	49,1*	55,2**	27,8***	38,7ns	15,1ns
Total autres secteurs	45,4	49,4	21,7	37,4	13,4

« job strain » : association d'une forte demande psychologique et faible latitudo décisionnelle
Iso strain : caractérisée une situation qui cumule « job strain » et faible soutien social
ns : non significatif <p>0,05 **p<0,01 ***p<0,001 - test du khi deux de Pearson corrigé avec la correction de Yates

* - 1984 - comparant les salariés de la santé humaine et de l'action sociale aux autres salariés

ANNEXE 4 | Prévalences (% pondérés) d'exposition aux contraintes de rythme de travail chez les salariés de la santé humaine et de l'action sociale par sous-secteur en 2017

Sous-secteurs	Contrainte industrielle	Astreintes	Surveillance hiérarchique	Contrôle suivi informatique	Dépendance du travail d'un ou plusieurs collègues	Contrainte marchande	Au moins une contrainte de rythme de travail
Activités pour la santé humaine	14,3	13,9	21,1	32,6	32,3	55,8	74,3
Activités hospitalières	15,3	14,0	20,1	33,0	35,8	54,4	76,1
Activité des médecins et des dentistes	9,0	5,1	15,0	18,2	23,0	55,3	63,6
<i>Activité des médecins généralistes</i>	10,1	1,4	3,5	6,4	6,7	48,3	52,9
<i>Activité des médecins spécialistes</i>	8,5	11,1	26,0	41,4	31,6	67,9	81,6
<i>Pratique dentaire</i>	8,4	2,5	15,7	4,7	32,7	48,6	54,6
Autres activités pour la santé humaine	17,2	29,7	39,7	56,6	24,9	66,5	82,0
Hébergement médico-social et social	4,7	8,4	17,5	24,3	18,8	36,0	62,5
Hébergement médicalisé	5,4	7,0	19,2	30,6	20,3	34,4	64,2
Hébergement social pour personnes handicapées mentales, malades mentales et toxicomanes	1,8	10,4	14,1	10,7	15,1	41,6	68,4
Hébergement social pour personnes âgées ou handicapées physiques	3,2	1,4	16,9	28,7	17,9	44,7	58,9
Autres activités d'hébergement social	6,6	17,2	15,1	12,1	17,9	28,7	52,7
Action sociale sans hébergement	5,0	11,6	17,8	26,8	8,5	47,5	67,6
Action sociale sans hébergement pour personnes âgées et pour personnes handicapées	5,4	14,1	18,9	32,3	7,0	48,5	74,2
Autre action sociale sans hébergement	4,4	8,2	16,5	19,6	10,3	46,3	59,0
<i>Action sociale sans hébergement pour jeunes enfants</i>	0,3	0,7	21,8	2,8	12,6	38,2	44,5
<i>Autre action sociale sans hébergement n.c.a.</i>	5,8	10,8	14,7	25,3	9,6	49,0	63,9
Total dans la santé humaine et l'action sociale	9,9***	12,1***	19,5**	29,4ns	23,3ns	49,6**	70,1**
Total autres secteurs	15,0	9,0	24,3	30,8	23,8	54,3	75,3

Contrainte industrielle : rythme de travail imposé par le déplacement automatique d'un produit ou d'une pièce, par la cadence automatique d'une machine ou d'autres contraintes techniques

Contrainte marchande : rythme de travail imposé par une demande extérieure obligeant à une réponse immédiate - public clients donneurs d'ordre -

Au moins une contrainte de rythme de travail : exposition à au moins une des contraintes de rythme de travail recensées

ns : non significatif **p<0,05 ***p<0,001 - test du Khi-deux de Pearson corrigé avec la correction de deuxième ordre de Rao et Scott - 1984 - comparant les salariés de la santé humaine et de l'action sociale aux autres salariés

ANNEXE 5 | Fréquence (% pondérés) du travail de nuit chez les salariés de la santé humaine et de l'action sociale par sous-secteur en 2017

Sous-secteurs	Travail la nuit (entre minuit et 5h), même occasionnellement
Activités pour la santé humaine	23,0
Activités hospitalières	26,9
Activité des médecins et des dentistes	6,6
Activité des médecins généralistes	1,1
Activité des médecins spécialistes	17,7
Pratique dentaire	0
Autres activités pour la santé humaine	25,2
Hébergement médico-social et social	16,1
Hébergement médicalisé	13,0
Hébergement social pour personnes handicapées mentales, maladies mentales et toxicomanes	19,3
Hébergement social pour personnes âgées ou handicapées physiques	22,7
Autres activités d'hébergement social	19,2
Action sociale sans hébergement	5,3
Action sociale sans hébergement pour personnes âgées et pour personnes handicapées	4,5
Autre action sociale sans hébergement	6,4
Action sociale sans hébergement pour jeunes enfants	3,0
Autre action sociale sans hébergement n.c.a.	7,5
Total dans la santé humaine et l'action sociale	17,0**
Total autres secteurs	13,8

**p<0,01 - test du khi deux de Pearson corrigé avec la correction de deuxième ordre de Rao et Scott - 1984. - comparant les salariés de la santé humaine et de l'action sociale aux autres salariés

ANNEXE 6 | Fréquence (% pondérés) des caractéristiques liées à l'autonomie et à la marge de manœuvre des postes de travail chez les salariés de la santé humaine et de l'action sociale par sous-secteur en 2017

Sous-secteurs	Possibilité d'interrompre son travail	Possibilité de faire varier les détails	Possibilité de changer l'ordre des tâches	Occuper différents postes ou fonctions
Activités pour la santé humaine	69,2	53,2	82,7	41,2
Activités hospitalières	70,2	56,6	85,7	42,9
Activité des médecins et des dentistes	73,5	53,2	87,3	34,8
Activité des médecins généralistes	93,2	61,8	83,4	23,0
Activité des médecins spécialistes	69,9	48,0	93,5	42,1
Pratique dentaire	53,8	52,7	84,6	40,6
Autres activités pour la santé humaine	53,3	32,0	52,6	41,7
Hébergement médico-social et social	73,7	58,6	83,9	28,2
Hébergement médicalisé	71,9	53,1	85,4	25,7
Hébergement social pour personnes handicapées mentales, maladies mentales et toxicomanes	81,6	71,6	82,4	35,8
Hébergement social pour personnes âgées ou handicapées physiques	65,0	66,7	87,6	25,6
Autres activités d'hébergement social	79,1	62,2	77,0	31,7
Action sociale sans hébergement	61,7	41,0	84,7	28,0
Action sociale sans hébergement pour personnes âgées et pour personnes handicapées	54,1	32,4	81,9	22,5
Autre action sociale sans hébergement	71,6	53,2	88,3	35,2
Action sociale sans hébergement pour jeunes enfants	66,5	60,0	77,2	46,3
Autre action sociale sans hébergement n.c.a.	73,4	51,7	92,1	31,4
Total dans la santé humaine et l'action sociale	68,2***	51,2ns	83,5*	35,2***
Total autres secteurs	80,2	51,5	80,6	40,4

ns : non significatif * < p < 0,05 ** < p < 0,01 *** < p < 0,001 - test du khi deux de Pearson corrigé avec la correction de deuxième ordre de Rao et Scott - 1984 - comparant les salariés de la santé humaine et de l'action sociale aux autres salariés

ANNEXE 7 | Prévalences de co-exposition aux contraintes biomécaniques psychosociales et de rythme de travail chez les salariés de la santé humaine et de l'action sociale par sous-secteur en 2017

Sous-secteurs	Contrainte de rythme de travail et « job strain »	Contrainte de rythme de travail et contrainte biomécanique	Contrainte biomécanique et « job strain »
Activités pour la santé humaine	25,9	31,6	16,0
Activités hospitalières	27,2	33,3	16,9
Activité des médecins et des dentistes	20,1	20,1	11,5
Activité des médecins généralistes	13,8	3,2	2,3
Activité des médecins spécialistes	29,8	29,4	17,7
Pratique dentaire	15,6	28,7	14,6
Autres activités pour la santé humaine	26,4	42,6	17,0
Hébergement médico-social et social	23,3	32,3	22,0
Hébergement médicalisé	25,4	36,8	29,9
Hébergement social pour personnes handicapées mentales, maladies mentales et toxicomanes	17,2	25,5	4,7
Hébergement social pour personnes âgées ou handicapées physiques	21,5	36,4	18,7
Autres activités d'hébergement social	23,9	19,0	13,8
Action sociale sans hébergement	12,3	29,4	8,6
Action sociale sans hébergement pour personnes âgées et pour personnes handicapées	15,3	36,3	12,0
Autre action sociale sans hébergement	8,8	20,0	4,5
Action sociale sans hébergement pour jeunes enfants	1,0	25,2	8,1
Autre action sociale sans hébergement n.c.a.	11,6	18,1	3,1
Total dans la santé humaine et l'action sociale	22,0**	31,2ns	15,5***
Total autres secteurs	18,2	28,2	8,7

Contrainte de rythme de travail : au moins une contrainte de rythme de travail / Contrainte biomécanique : au moins une contrainte biomécanique
« job strain » : association d'une forte demande psychologique et faible latitude décisionnelle
ns : non significatif **p<0,01 ***p<0,001 - test du khi deux de Pearson corrigé - Rao et Scott 1984- comparant les salariés de la santé humaine et de l'action sociale aux autres salariés

AUTEURS

Lloyd A¹, Dugas J¹, Fouquet N², Geoffroy C¹, Robert M³, Roquelaure Y^{1,4}, Chazelle E³

¹ Univ Angers, Univ Rennes, Inserm, EHESP, Irset (Institut de recherche en santé, environnement et travail) – UMR_S 1085, Angers

² Santé publique France, Angers

³ Santé publique France, Saint-Maurice

⁴ CHU Angers, Angers

MOTS CLÉS

TROUBLE MUSCULO-SQUELETTIQUE (TMS)

SANTÉ HUMAINE ET ACTION SOCIALE

EXPOSITION PROFESSIONNELLE

CONTRAINTES BIOMÉCANIQUES

CONTRAINTES PSYCHOSOCIALES ET ORGANISATIONNELLES