

SANTÉ TRAVAIL



# FACTEURS ORGANISATIONNELS, RELATIONNELS ET ÉTHIQUES (FORE) EN MILIEU PROFESSIONNEL : ÉTAT DES LIEUX À PARTIR DU PROGRAMME DES MALADIES À CARACTÈRE PROFESSIONNEL, 2009-2017

## POINTS CLÉS

- Les maladies à caractère professionnel (MCP) sont définies comme toute pathologie susceptible d'être d'origine professionnelle ou aggravée par le travail, mais non reconnue en maladie professionnelle par un régime de sécurité sociale. Dans le programme de surveillance des MCP, chaque MCP signalée est associée à un ou plusieurs agents d'exposition professionnelle. Les facteurs organisationnels, relationnels et éthiques (FORE) sont l'une des catégories d'agents d'exposition pouvant être associée aux MCP.
- Entre 2009 et 2017, les FORE étaient plus fréquemment associés aux MCP (souffrance psychique ou trouble musculo-squelettique, TMS) chez les femmes que chez les hommes.
- Le type de FORE signalé différait selon la nature des MCP.
  - Pour la souffrance psychique, 1 FORE sur 2 était lié au « management », 1 FORE sur 3 aux « relations au travail et violences » et 1 FORE sur 10 aux « exigences inhérentes à l'activité ».
  - Pour les TMS, 1 FORE sur 2 relevait des « exigences inhérentes de l'activité », 1 FORE sur 3 du « management » et 1 FORE sur 10 des « relations et violences ».
- Les hommes cadres, de professions intermédiaires ou employés, ainsi que les femmes cadres, avaient plus de risque de présenter un FORE associé à un TMS que les ouvriers.
- Une tendance globale à la baisse des FORE associés à des TMS chez les hommes a été mise en évidence entre 2009 et 2017.

## INTRODUCTION

Les maladies à caractère professionnel (MCP) sont définies comme toute pathologie susceptible d'être d'origine professionnelle ou aggravée par le travail et n'ayant pas fait l'objet d'une reconnaissance en maladie professionnelle.

Dans le cadre de sa mission de surveillance épidémiologique des risques professionnels, la Direction santé environnement et travail (Dset) de Santé publique France, en collaboration avec l'Inspection médicale du travail (Direction générale du travail) et les Observatoires régionaux de santé (ORS) des régions participantes a mis en place en 2003 un système de surveillance des MCP qui s'appuie sur le socle législatif existant [1, 2]. Ce dispositif repose sur l'expertise de médecins du travail volontaires et de leurs équipes pluridisciplinaires afin de caractériser ces MCP, d'une part en termes de prévalence des pathologies signalées et, d'autre part, par la description des agents d'exposition associés à ces pathologies. Depuis la mise en place du programme MCP, l'exploitation des données par des approches populationnelles et par pathologies a été privilégiée mais aucune publication ciblant les agents d'exposition associés aux MCP n'a été réalisée à ce jour.

Dans le programme MCP, les expositions professionnelles sont qualifiées selon le thésaurus des expositions (TEP) [3]. Ce thésaurus recense tous types d'expositions professionnelles susceptibles d'être des déterminants des MCP, de l'exposition chimique, biologique, physique ou biomécanique (mouvements ou postures) aux facteurs organisationnels, relationnels et éthiques (FORE). Les FORE réunissent uniquement des facteurs d'exposition considérés comme des nuisances, bien moins exploités dans la littérature scientifique que les risques psychosociaux (RPS), combinant déterminants et effets, à l'interface de l'individu et de sa situation de travail mais encore difficiles à définir [4].

De nombreux travaux ont été réalisés sur les RPS mais, à l'heure actuelle, il n'existe ni consensus international sur leur définition, ni méthodologie unique de mesure. Les travaux existants s'appuient sur différents modèles d'analyse afin de comprendre les facteurs à l'origine des RPS. En France, la définition et la classification issues du rapport Gollac fait référence [5]. Les principaux modèles permettant d'approcher une mesure des RPS utilisés en France et à l'étranger sont le modèle Siegrist, dit modèle « déséquilibre efforts-récompenses » [6], le modèle Karasek « demande-latitude-soutien au travail » [7] ou le questionnaire de Copenhague sur les facteurs psychosociaux du travail (COPSOQ) [8]. Le programme MCP, s'intégrant complètement dans la pratique

courante des équipes de santé au travail, repose sur l'outil de caractérisation des expositions utilisé lors des visites médicales dans la majorité des services de santé au travail, le thésaurus des expositions professionnelles (TEP) mis à disposition par l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses). Jusqu'à présent, la classe FORE issue de ce thésaurus a été peu étudiée dans le domaine de la surveillance épidémiologique.

Contrairement aux expositions professionnelles biomécaniques ou aux nuisances chimiques par exemple, spécifiques de certaines professions ou secteurs d'activité, les FORE sont susceptibles d'affecter la santé de l'ensemble des salariés, quels que soient le secteur ou la profession du travailleur. En Europe en 2009, 28 % des actifs auraient été « exposés à au moins un facteur susceptible d'affecter de manière défavorable [leur] bien-être mental », soit environ 56 millions de travailleurs [9]. En 2015, les résultats de la sixième enquête européenne sur les conditions de travail indiquaient qu'un travailleur sur six aurait été confronté à un comportement social hostile (violences, harcèlements, intimidations) en lien avec son environnement de travail [10]. Ces résultats européens étaient corroborés par l'enquête Surveillance médicale des expositions des salariés aux risques professionnels (SUMER) 2017 sur les salariés français où 15,1 % des salariés déclaraient subir des comportements hostiles sur leur lieu de travail [11].

Ainsi, la caractérisation des FORE, en complément des études réalisées sur les RPS, constitue un indiscutable enjeu, aussi bien pour les équipes de santé au travail dans l'exercice de leur activité que comme levier d'orientation des politiques de santé publique et de santé en entreprise.

L'objectif de ce travail est de décrire les FORE signalés en lien avec des MCP chez les salariés vus en visite médicale de santé au travail dans le cadre du programme entre 2009 et 2017 et d'étudier leur évolution au cours du temps.

## MÉTHODOLOGIE

### PROGRAMME MCP ET DONNÉES RECUEILLIES

Dans les régions participantes (7 en 2017), le programme repose sur un réseau de médecins du travail volontaires et leurs équipes qui signalent les MCP observées pendant les visites durant deux périodes distinctes de deux semaines consécutives par an, appelées « quinzaines ». Il s'appuie sur la pratique clinique des médecins du travail, c'est-à-dire sur leurs connaissances à la fois de la santé des salariés et des conditions de travail auxquelles ils sont soumis. La méthodologie du programme est décrite plus en détail dans les précédents rapports de résultats des quinzaines MCP [12, 13].

Les analyses ont été réalisées à partir des données recueillies entre 2009 et 2017.

Les MCP sont codées selon la classification internationale des maladies et des problèmes de santé connexes (CIM-10). Les MCP signalées ont été regroupées en trois catégories : 1) les troubles musculo-squelettiques (TMS), 2) la souffrance psychique, 3) les autres pathologies (irritations ou allergies, affections de l'appareil locomoteur autres que TMS, troubles de l'audition, tumeurs, infections, etc.).

Les cas de souffrance psychique regroupent, d'une part, les maladies relevant du chapitre V « Troubles mentaux et du comportement » de la CIM-10 (épisode dépressif, troubles anxieux et dépressifs mixtes, autres troubles anxieux, état de stress post-traumatique, troubles du sommeil, conduites addictives, somatisation, décompensation de psychose, décompensation de névrose, troubles du comportement alimentaire) et, d'autre part, d'autres troubles relevant de la sphère de la santé mentale n'étant pas considérés comme des maladies dans les classifications de référence mais figurant au chapitre XXI de la CIM-10 « Facteurs influant sur l'état de santé et motifs de recours aux services de santé » tels que le burnout et le stress lié à l'emploi (regroupement de diagnostics non spécifiques rapportés par les médecins du travail : souffrance au travail, irritabilité, nervosité, etc.) [14].

Pour chaque MCP signalée, un à trois agents d'exposition professionnelle sont renseignés par les médecins du travail afin d'étayer le lien entre la pathologie diagnostiquée et le travail. Ces agents sont codés à partir de sept classes issues du TEP coordonné par l'Anses : facteurs biomécaniques, agents physiques, agents biologiques, agents chimiques, produits ou procédés industriels, roches ou autres substances

minérales et FORE, auxquelles ont été ajoutées deux catégories spécifiques à MCP : agents relatifs au lieu de travail et agents relatifs aux équipements, outils, engin de travail.

La classe FORE est hiérarchisée selon quatre niveaux, du plus général (niveau 1) au plus détaillé (niveau 4). Le niveau 1 est composé de six groupes : **exigence inhérente à l'activité** ; organisation fonctionnelle de l'activité renommé **management** ; **relation au travail et violence** ; **éthique personnelle et conflit de valeurs** ; **éthique de l'entreprise** ; **autre facteur de majoration**. Un extrait de la classification des FORE du niveau 1 au niveau 3 proposée par le TEP est présenté en encadré 1.

Les caractéristiques socio-professionnelles de tous les salariés vus au cours des quinzaines, qu'ils aient une MCP signalée ou non, sont également recueillies. Pour les salariés présentant plusieurs MCP, un ou plusieurs agents d'exposition sont associés à chacune d'entre elles, indépendamment des autres.

### POPULATIONS D'ÉTUDE

Parmi l'ensemble des données recueillies lors des quinzaines 2009 à 2017, les MCP relevant du groupe « autre pathologie » ont été exclues des analyses, faute d'homogénéité des pathologies et d'effectifs suffisants ; seuls les MCP relevant des groupes TMS et souffrance psychique ont ainsi été conservées. Les MCP associées à au moins un agent d'exposition FORE (MCP-FORE) seront nommées dans la suite de cette synthèse selon le trouble étudié, soit TMS-FORE pour les troubles musculo-squelettiques associés à un FORE et SP-FORE pour la souffrance psychique en lien avec un FORE.

Deux populations d'études ont ensuite été définies :

- la « population agents d'exposition FORE » correspond aux agents d'exposition de la classe FORE associés à un TMS ou une souffrance psychique entre 2009 et 2017. Elle était composée de 22 193 agents d'exposition ;
- la « population salariés » correspond quant à elle à l'ensemble des salariés ayant eu au moins un TMS entre 2009 et 2017, quels que soient les agents d'exposition associés. Elle était composée de 17 198 salariés. Cette population de salariés ne comprend pas les salariés ayant eu un signalement de souffrance psychique pour des raisons méthodologiques (voir paragraphe suivant « Analyses statistiques »).

## ENCADRÉ 1 | EXTRAIT DU TEP. PRINCIPAUX FACTEURS ORGANISATIONNELS, RELATIONNELS ET ÉTHIQUES DU NIVEAU 1 AU NIVEAU 3

Note de lecture

### Niveau 1

### Niveau 2

- Niveau 3

### Exigence inhérente à l'activité

#### Horaire de travail

- Travail posté
- Travail de nuit
- Travail de garde
- Travail dimanche et jour férié
- Amplitude horaire de travail continu supérieure à 10 h
- Travail fractionné
- Repos hebdomadaire régulièrement inférieur à 48 h
- Imprévisibilité des horaires de travail
- Horaires décalés\*
- Autre horaire de travail pouvant générer une nuisance sur la santé

#### Déplacement professionnel

- Déplacement professionnel perturbant la vie sociale sans découcher
- Déplacement professionnel perturbant la vie sociale avec découcher
- Déplacement professionnel perturbant la chronobiologie [décalage horaire]
- Autre déplacement professionnel générant une nuisance à l'exclusion des trajets choisis

#### Autre modalité particulière imposée de travail

- Astreinte téléphonique ou par messagerie électronique
- Travail à temps partiel imposé
- Télétravail imposé
- Travail à domicile du salarié imposé
- Travail temporaire imposé
- Heure supplémentaire imposée
- Sollicitation à tout moment en dehors des heures de travail
- Activités multi-sites avec un seul employeur
- Autre modalité particulière imposée pouvant générer une nuisance

#### Caractéristique propre à l'activité

- Pauvreté de contenu
- Exigence particulière de contenu
- Accès facile à la nourriture ou à l'alcool par le travail
- Inadéquation du poste de travail avec les capacités physiques et/ou psychiques\*
- Peur du danger\*
- Autre caractéristique propre à l'activité pouvant générer une nuisance

#### Autre exigence générale inhérente à l'activité pouvant générer une nuisance

### Organisation fonctionnelle de l'activité (management, management par le stress)

#### Changement dans l'organisation et modalité particulière de management

- Restructuration importante dans les mois écoulés ou à venir
- Changement de personnes
- Changement de méthode
- Management matriciel non régulé ou projet transversal
- Changement d'horaires\*
- Autre changement dans l'organisation pouvant générer une nuisance

#### Surcharge ou sous-charge de travail ressentie

- Surcharge de travail ressentie
- Sous-charge de travail ressentie
- Autre modalité de charge de travail pouvant générer une nuisance

#### Procédure et contrôle excessif

- Procédure perçue comme excessive
- Contrôle perçue comme excessif
- Contrôle continu par des moyens matériels
- Call center
- Autre procédure ou contrôle perçue comme excessif

#### Faible latitude de décision dans l'organisation de son travail

#### Peu de possibilités d'apprendre ou de développer de nouvelles compétences

#### Déficit de reconnaissance ou de récompense

- Déficit perçue d'expression verbale, manque d'expression de reconnaissance sous forme orale ou écrite
- Déficit perçue de salaire
- Déficit perçue de promotion professionnelle
- Déficit perçue de reconnaissance de titre ou de diplôme
- Autre déficit perçue de reconnaissance ou de récompense

#### Insuffisance de moyens

- Inadéquation objectifs/moyens
- Insuffisance de formation en rapport avec la tâche à exercer
- Défaut de circulation de la communication
- Déficit objectif d'encadrement
- Déficit objectif du personnel non cadre, des collègues de travail
- Glissement de la tâche et de la responsabilité
- Autre insuffisance de moyens

### Dysfonctionnement des prescriptions de la hiérarchie

- Contenu du travail objectivement mal défini
- Injonction paradoxale
- Dépassement habituel de l'horaire contractuel, heures supplémentaires non payées, non récupérées
- Positionnement perçue comme ambigu de la hiérarchie
- Hiérarchie perçue comme fuyante
- Objectif vécu comme inatteignable
- Perception d'injustice managériale\*
- Autre dysfonctionnement de la prescription de la hiérarchie pouvant générer une nuisance

### Mutation sur autre poste ou autre site

- Mutation pour une durée déterminée
- Mutation pour une durée indéterminée
- Réaffectation imposée
- Autre mutation sur autre poste ou autre site

### Autre modalité générale d'organisation fonctionnelle de l'activité pouvant générer une nuisance

- Contraintes réduisant le temps des repas

### Relation au travail et violence

#### Qualité de la relation au travail

- Relation vécue délétère
- Déficit vécu de soutien
- Autre caractéristique qualitative de la relation pouvant générer une nuisance

#### Violence extérieure

- Agression verbale
- Agression physique
- Braquage, hold-up
- Être témoin d'un évènement traumatisant
- Conflit avec personne extérieure à l'entreprise - contexte de judiciarisation
- Autre violence extérieure

#### Violence interne

- Agression verbale
- Vécu de fausse accusation
- Agression, violence physique subie
- Évènement traumatisant vécu comme témoin ou relaté
- Vécu de harcèlement à caractère sexuel
- Vécu de discrimination
- Vécu de harcèlement moral au travail
- Déqualification
- Mise au placard
- Autre violence interne

#### Autre modalité générale de relation au travail pouvant générer une nuisance

\* Agents spécifiques au programme MCP

## ANALYSES STATISTIQUES

Ce travail, composé d'analyses descriptives et analytiques, comporte deux approches ; l'une portant sur la « population agents d'exposition FORE » et la seconde sur la « population salariés ». Une approche complémentaire portant sur l'ensemble des pathologies du groupe « souffrance psychique » et intégrant un focus sur les agents d'exposition fera l'objet d'une autre publication s'appuyant sur les données du programme MCP.

À partir de la « population agents d'exposition FORE », des analyses descriptives sur la répartition des FORE ont été menées selon les deux troubles de la santé étudiés : TMS et souffrance psychique.

Les analyses réalisées portaient majoritairement sur les groupes de FORE de niveau 1 et 2, faute d'effectifs suffisants dans les niveaux 3 et 4 plus détaillés. Les valeurs manquantes des niveaux 3 (25 %) ou 4 (64 %) peuvent s'expliquer par la construction du thésaurus, la nomenclature des agents d'exposition n'étant pas systématiquement développée jusqu'aux niveaux 3 ou 4, et aussi parce que les niveaux les plus fins n'étaient pas toujours renseignés par les médecins. Seuls les FORE des niveaux 1 les plus représentés ont été étudiés : « management », « relation au travail et violence » et « exigences inhérentes à l'activité ».

À partir de la « population salariés », les associations entre le signalement d'un TMS-FORE chez les salariés ayant un TMS et les caractéristiques socioprofessionnelles du salarié (telles que l'âge du salarié, le type de contrat de travail, la catégorie socioprofessionnelle et le type de visite réalisée) ont été mesurées par des analyses univariées et multivariées. Les salariés aux caractéristiques socioprofessionnelles manquantes et les catégories socioprofessionnelles faiblement représentées (agriculteurs, artisans et commerçants) dans le programme MCP ont été exclus de ces analyses. Ces analyses ont donc porté sur 17009 salariés ayant un signalement d'au moins un TMS entre 2009 et 2017.

Seuls les odds ratio ajustés (ORa) et estimés par des modèles multivariés de régression logistique mixtes à intercept aléatoire sont présentés ci-après. Un effet aléatoire a été appliqué à la variable médecin afin de pallier l'hypothèse d'une forte corrélation intra-médecin, *i.e.* pour prendre en compte les habitudes de codage propres à chaque médecin. Les catégories de référence des caractéristiques des salariés étaient : les ouvriers pour la catégorie socioprofessionnelle ; les plus de 55 ans pour la classe d'âge ; les CDD et intérimaires pour le type de contrat de travail ; les visites périodiques pour le type de visite.

L'évolution temporelle de la part de salariés avec un FORE associé à un signalement de TMS parmi l'ensemble des signalements de TMS de 2009 à 2017 a également été étudiée à partir de la « population salariés ». En complément, une analyse multivariée a été réalisée via un modèle de régression logistique mixte avec l'année de signalement en variable explicative et ajustement sur les caractéristiques socio-démographiques des salariés. Seules les catégories « exigence inhérente à l'activité » et « management » ont été étudiées, les effectifs de la catégorie « relation au travail et violence » étant trop faibles pour mettre en évidence des tendances.

Les analyses multivariées à partir de la « population salariés » n'ont pas été menées pour la souffrance psychique. En effet, les FORE étant quasiment systématiquement associés à la souffrance psychique, l'utilisation de modèles de régressions logistiques n'était pas possible.

Les analyses ont été menées séparément chez les hommes et chez les femmes et ont été réalisées à l'aide du logiciel SAS.

## RÉSULTATS

### RÉPARTITION DES AGENTS FORE DE NIVEAU 1 SELON LE SEXE ET LE TYPE DE TROUBLE SIGNALÉ

Au total, 22 193 agents FORE ont été associés à 13 355 MCP (11 413 SP-FORE et 1 942 TMS-FORE) sur la période 2009-2017 (tableau 1) :

- 19 882 agents FORE associés à de la souffrance psychique dont 12 631 chez des femmes et 7 251 chez des hommes,
- 2 311 agents FORE associés à des TMS dont 1 459 chez des femmes et 852 chez des hommes.

Les trois principaux groupes de FORE de niveau 1 étudiés (« management », « relation au travail et violence » et « exigences inhérentes à l'activité ») représentaient plus de neuf FORE sur dix signalés en lien avec des TMS ou de la souffrance psychique.

### DESCRIPTION DES AGENTS FORE ASSOCIÉS AUX SIGNALEMENTS DE SOUFFRANCE PSYCHIQUE

L'analyse des **agents de niveau 1** associés à de la souffrance psychique montrait que près d'un agent

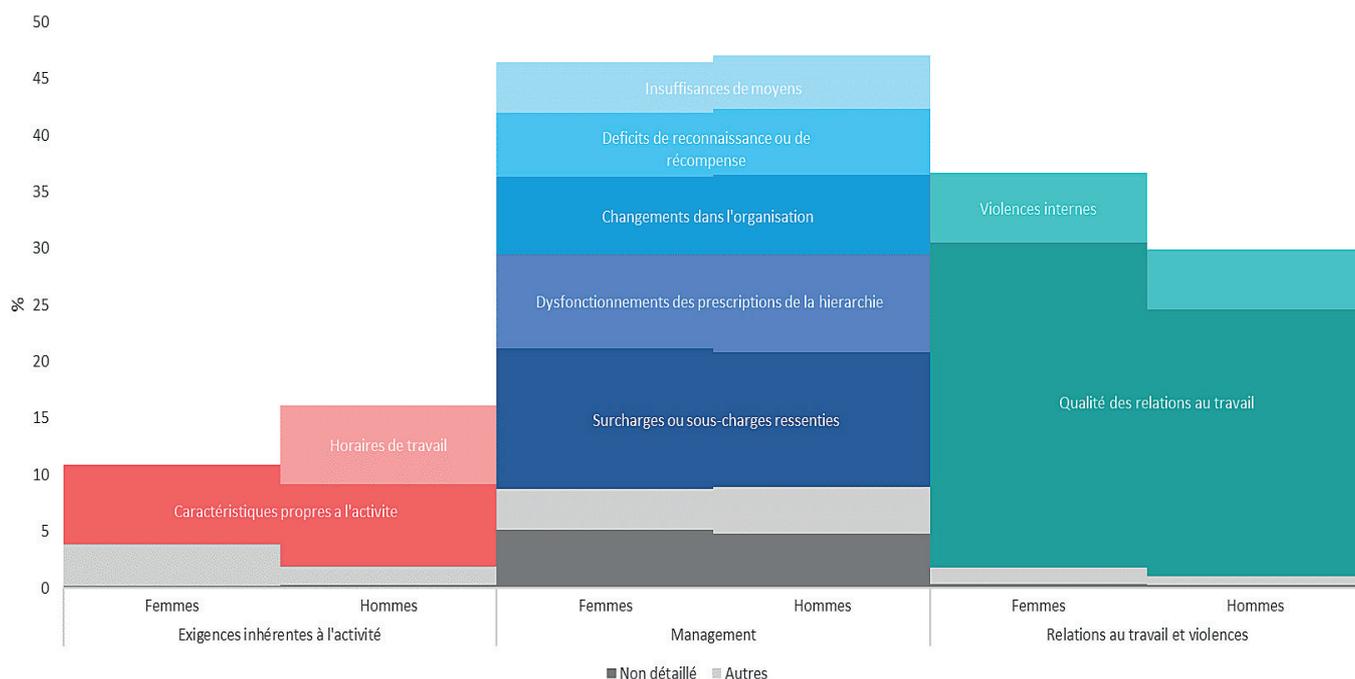
**TABLEAU 1 | Répartition des agents FORE de niveau 1 selon le trouble signalé et le sexe de 2009 à 2017**

	Souffrance psychique						TMS					
	Ensemble		Femmes		Hommes		Ensemble		Femmes		Hommes	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Exigence de l'activité	2 539	12,8	1 375	10,9	1 164	16,1	1 174	50,8	707	48,5	467	54,8
Management	9 259	46,6	5 855	46,4	3 404	47,0	792	34,3	512	35,1	280	32,9
Relation au travail et violence	6 781	34,1	4 617	36,6	2 164	29,8	219	9,5	157	10,8	62	7,3
Éthique personnelle et conflit de valeur	505	2,5	327	2,6	178	2,5	30	1,3	21	1,4	9	1,1
Éthique de l'entreprise	89	0,5	46	0,4	43	0,6	16	0,7	9	0,6	7	0,8
Autre facteur de majoration	669	3,4	384	3,0	285	3,9	67	2,9	42	2,9	25	2,9
FORE non détaillé	40	0,2	27	0,2	13	0,2	13	0,6	11	0,8	2	0,2
<b>Total</b>	<b>19 882</b>		<b>12 631</b>		<b>7 251</b>		<b>2 311</b>		<b>1 459</b>		<b>852</b>	

d'exposition sur deux était de type « management », quel que soit le sexe du salarié (tableau 1).

Un tiers des agents FORE appartenait aux « relations au travail et violences ». Le groupe « exigences inhérentes à l'activité » représentait quant à lui un peu plus d'un agent sur dix de niveau 1 associé à la souffrance psychique.

Concernant le « management », groupe de niveau 1 le plus représenté, l'analyse des **agents de niveau 2** (figure 1) indiquait que la majorité des expositions concernait les agents « surcharges et sous-charges de travail ressenties », les « dysfonctionnements des prescriptions de la hiérarchie », les « changements dans l'organisation » et, dans une moindre mesure, les « déficits de reconnaissance ou de récompense » et « insuffisances de moyens ». Ces résultats étaient observés chez les femmes et chez les hommes.

**FIGURE 1 | Répartition des FORE de niveaux 1 et 2 associés à la souffrance psychique, de 2009 à 2017**

Autres : modalités inférieures à 3 % regroupées. Non détaillé : sans précision de niveau 2.

Cependant, de manière plus générale, le FORE de niveau 2 le plus fréquemment associé à de la souffrance psychique était la « qualité de la relation au travail » appartenant au niveau 1 « relations au travail et violences », avec un écart de 5 points entre femmes et hommes (28,7 % chez les femmes et 23,5 % chez les hommes).

À proportions égales chez les femmes et les hommes, les groupes de niveau 2 suivants étaient « surcharges ou sous-charges de travail ressenties » (intégré au niveau 1 « management »), « dysfonctionnements des prescriptions de la hiérarchie » (appartenant également au « management »), « caractéristiques propres à l'activité » (intégré au niveau 1 « exigences de l'activité » et composé d'agents d'exposition tels que la pauvreté de contenu du poste ou des exigences particulières liées à l'activité).

Les autres groupes de niveau 2 étaient moins fréquemment associés à la souffrance psychique et les proportions différaient peu d'un FORE à l'autre.

Cependant, à l'instar de la « qualité de la relation au travail », il semblait exister une différence entre femmes et hommes pour l'agent de niveau 2 « horaires de travail ». Cet agent était plus associé à la souffrance psychique pour les hommes que pour les femmes (6,9 % chez les hommes contre 2,9 chez les femmes<sup>1</sup>).

L'analyse **des agents de niveau 3 sous le niveau 2 le plus représenté** « qualité de la relation au travail » révélait que la « relation vécue délétère » au travail était l'agent FORE le plus fréquemment associé à la souffrance psychique (26,1 %).

Cet agent se décomposait surtout, **en analyse de niveau 4**, en « relation vécue délétère avec la hiérarchie » et « relation vécue délétère avec le collectif de travail ou avec les pairs ». Les « relations délétères avec la hiérarchie » englobaient les critiques permanentes, le manque d'écoute, l'asymétrie de communication, les menaces implicites de licenciement et la dévalorisation. Elles correspondaient à 37,1 % des agents de niveau 4 tout groupe confondu. Les « relations délétères avec le collectif » représentaient environ un agent de niveau 4 sur dix (11,6 %) et portaient sur les mises à l'écart, le clivage catégoriel ou encore sur l'ambiance de travail délétère. Cependant ces résultats sont à interpréter avec prudence, l'attrition entre les différents niveaux de codage étant importante.

## DESCRIPTION DES AGENTS FORE ASSOCIÉS AUX SIGNALEMENTS DE TROUBLES MUSCULO-SQUELETTIQUES

L'analyse des **agents de niveau 1** associés aux troubles musculo-squelettiques montrait que la moitié des agents était de type « exigences inhérentes à l'activité » (48,5 % chez les femmes et 54,8 % chez les hommes) et un tiers lié au « management » quel que soit le sexe du salarié (tableau 1). Le groupe « relations au travail et violences » représentait environ un agent sur dix de niveau 1 associé à des TMS (10,8 % chez les femmes, un peu moins chez les hommes 7,3 %).

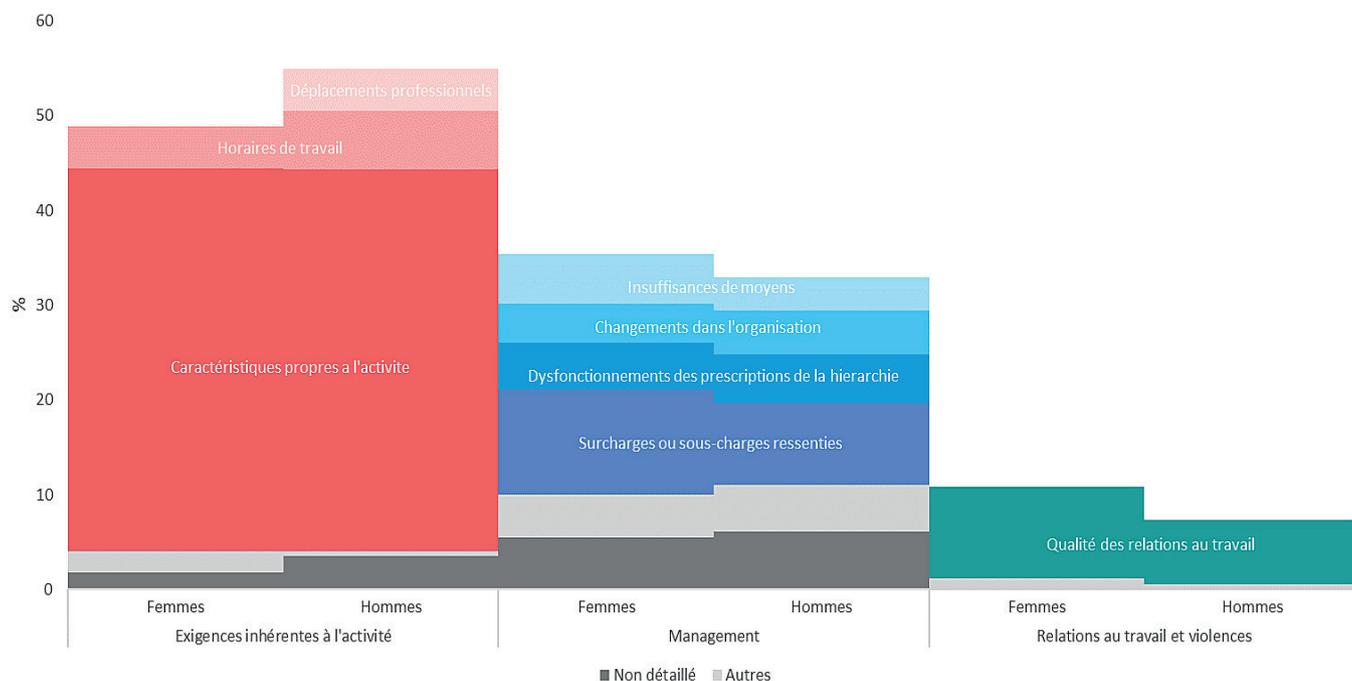
L'analyse des **agents de niveau 2** (figure 2) montrait que les FORE les plus fréquemment associés aux TMS étaient les « caractéristiques propres à l'activité », correspondant à deux FORE sur cinq, chez les femmes comme chez les hommes. Ce groupe était suivi des « surcharges ou sous-charges de travail ressenties » (11,0 % chez les femmes *versus* 8,6 % chez les hommes) et des « qualités des relations au travail » (9,7 % chez les salariées contre 6,7 % chez les hommes salariés).

Les « déplacements professionnels » se détachaient des agents un peu plus fréquemment signalés (« insuffisances de moyen », « dysfonctionnement des prescriptions de la hiérarchie » et « changement dans l'organisation ») par l'écart observé entre les deux sexes. Ils étaient en effet plus fréquemment associés à des TMS chez les hommes (4,5 %) que chez les femmes (1,6 %).

L'analyse **des agents de niveau 3 au sein du niveau 2 le plus représenté** dans les FORE associés aux TMS, soit les « caractéristiques propres à l'activité », montrait qu'il était essentiellement composé des « exigences particulières de contenu » (représentant 49,5 % des agents de niveau 3).

Cet agent « exigences particulières de contenu » regroupait **en niveau 4** : les activités demandant de la concentration, les fonctions à forte responsabilité, le contact régulier avec le public, le travail isolé, la variabilité de la charge de travail, le travail à forte charge émotionnelle, le travail sous contrôle permanent, sous contrainte de temps imposée ou encore le travail haché ou segmenté. Or 71,2 % des agents codés au niveau 4 étaient du « travail sous contrainte de temps imposée » comme le travail à la chaîne, les cadences élevées, les salaires au rendement ou encore les rythmes imposés.

1. Selon la règle d'affichage retenue pour la figure 1, le FORE « horaires de travail » a été reclassé dans la modalité « autres » chez les femmes car inférieur à 3 %.

**FIGURE 2 | Répartition des FORE de niveaux 1 et 2 associés aux troubles musculo-squelettiques, de 2009 à 2017**

Autres : modalités inférieures à 3 % regroupées. Non détaillé : sans précision de niveau 2.

### CARACTÉRISTIQUES DES SALARIÉS LES PLUS À RISQUE DE SIGNALEMENT D'UN TMS-FORE

La « population salariés » se découpait comme suit :

- 8303 femmes avec un signalement de TMS, dont 13,0 % (1076) présentant un FORE associé à leur TMS,
- 8706 hommes avec un signalement de TMS, dont 7,8 % (677) présentant un TMS-FORE.

Le tableau 2 présente les associations entre caractéristiques des salariés (catégorie socioprofessionnelle, âge, contrat, type de visite) et signalements de TMS-FORE, ajustées pour chaque variable étudiée sur les autres caractéristiques.

La PCS chez les salariés hommes et femmes ( $p$ -value < 0,001) ainsi que l'âge chez les femmes ( $p$ -value < 0,05) étaient les caractéristiques étudiées associées significativement au signalement de TMS-FORE.

Le fait d'être un homme employé, de profession intermédiaire ou cadre était associé à un risque plus élevé de signalement de TMS-FORE comparé aux ouvriers (ORa Employés : 2,1 [1,4-3,0]; ORa PI : 1,9 [1,4-2,7]; ORa Cadres : 7,2 [3,6-14,4]).

Chez les femmes, seul le fait d'être cadre était associé à un risque plus élevé de signalements de TMS liés aux FORE, comparé aux ouvrières (ORa Cadres : 3,7 [2,1-6,6]). Être une femme de 35 à 55 ans était également associé à un risque plus élevé de se voir signaler un TMS avec un agent FORE, comparé aux femmes de plus de 55 ans (ORa 35-44 : 1,5 [1,1-1,9]; ORa 45-55 : 1,3 [1,0-1,7]).

### ÉVOLUTION TEMPORELLE DES TAUX DE SIGNALEMENT TMS-FORE

Les figures 3 à 5 représentent l'évolution de la part des TMS-FORE, TMS-exigences inhérentes à l'activité, ainsi que TMS-management parmi les TMS entre 2009 et 2017. Le tableau 3 présente les Odds ratio ajustés et les intervalles de confiance des associations entre ces taux et l'année de signalement afin d'identifier les tendances significatives.

La proportion de salariés avec un TMS associé à un FORE parmi l'ensemble des signalements de TMS (9,7 % en 2009 et 6,4 % en 2017) était en diminution chez les hommes (figure 3.a), avec une baisse moyenne annuelle significative de 8,0 % (ORa = 0,92 [0,87-0,97]) (tableau 3).

**TABLEAU 2 | Associations entre TMS-FORE et caractéristiques sociodémographiques des salariés vus en visite de 2009 et 2017**

	Femmes		Hommes	
	ORa	IC 95 %	ORa	IC 95 %
<b>Catégorie socioprofessionnelle</b>	<b>***</b>		<b>***</b>	
Ouvriers	1,0	-Ref-	1,0	-Ref-
Employés	0,9	[0,7-1,1]	<b>2,1</b>	<b>[1,4-3,0]</b>
Professions intermédiaires	1,3	[0,9-7,8]	<b>1,9</b>	<b>[1,4-2,7]</b>
Cadres	<b>3,7</b>	<b>[2,1-6,6]</b>	<b>7,2</b>	<b>[3,6-14,4]</b>
<b>Âge en classe</b>	<b>*</b>		<b>ns</b>	
Inférieur à 25 ans	1,1	[0,6-2,1]	1,0	[0,5-2,1]
25-34 ans	1,4	[1,0-1,9]	1,4	[0,9-2,0]
35-44 ans	1,5	<b>[1,1-1,9]</b>	<b>1,5</b>	<b>[1,1-2,1]</b>
45-54 ans	1,3	<b>[1,0-1,7]</b>	1,2	[0,9- 1,7]
Supérieur à 55 ans	1,0	-Ref-	1,0	-Ref-
<b>Visite</b>	<b>ns</b>		<b>ns</b>	
VP, VPI, EI, EI-staff	1,0	-Ref-	1,0	-Ref-
Visite à la demande	1,2	[1,0-1,5]	1,3	[0,9-1,7]
Visite d'embauche	0,9	[0,6-1,3]	0,8	[0,5-1,3]
Visite de reprise	1,2	[1,0-1,5]	1,0	[0,8-1,3]
<b>Contrat</b>	<b>ns</b>		<b>ns</b>	
CDD, Intérim, apprenti, etc.	1,0	-Ref-	1,0	-Ref-
CDI	1,2	[0,8-1,8]	0,7	[0,4-1,1]

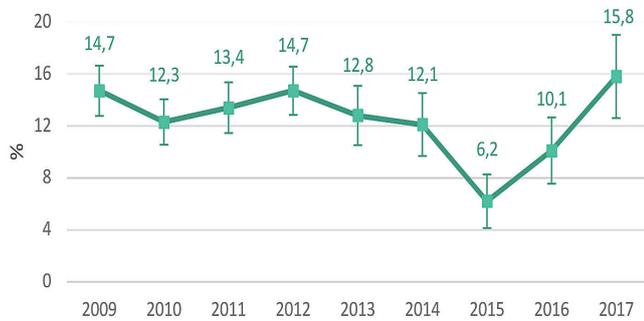
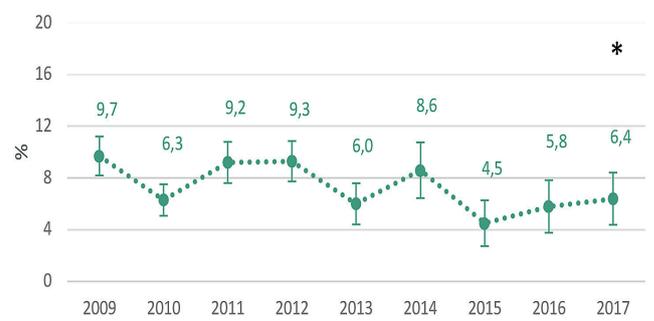
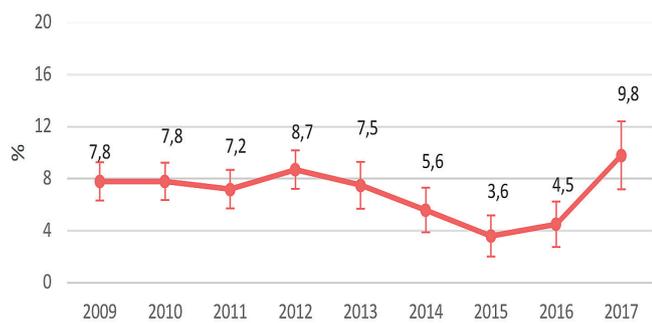
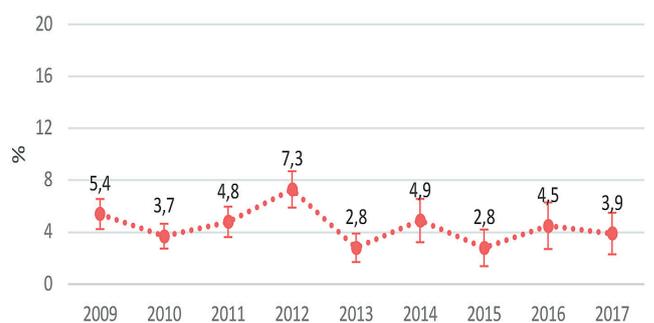
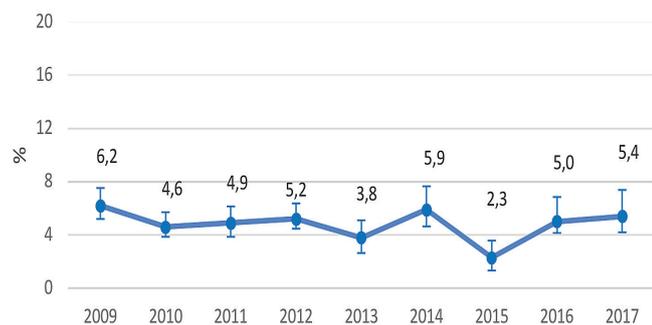
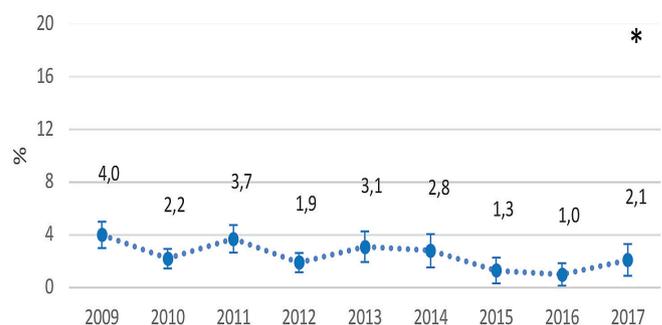
Odds ratio (OR) ajustés sur l'année, l'âge, la catégorie socioprofessionnelle, le type de visite et le type de contrat.

\*:  $p < 0,05$ ; \*\*:  $p < 0,01$ ; \*\*\*:  $p < 0,001$ ; ns: non significatif.

**TABLEAU 3 | Associations entre signalements de TMS-FORE et année de signalement selon le sexe, de 2009 à 2017**

	Femmes		Hommes	
	ORa	IC 95 %	ORa	IC 95 %
Salariés avec un TMS associé à un FORE	0,97	[0,93-1,02]	0,92	[0,87-0,97]
Salariés avec un TMS associé à un FORE exigences inhérentes à l'activité	0,98	[0,94-1,02]	0,96	[0,91-1,01]
Salariés avec un TMS associé à un FORE management	0,97	[0,92-1,02]	0,90	[0,84-0,96]

OR ajustés sur l'âge, la catégorie socioprofessionnelle, le type de visite et le type de contrat.

**FIGURE 3a** | Part des FORE associés à des TMS chez les femmes de 2009 à 2017**FIGURE 3b** | Part des FORE associés à des TMS chez les hommes de 2009 à 2017**FIGURE 4a** | Part des exigences inhérentes à l'activité associés à des TMS chez les femmes de 2009 à 2017**FIGURE 4b** | Part des exigences inhérentes à l'activité associés à des TMS chez les hommes de 2009 à 2017**FIGURE 5a** | Part du management associé à des TMS chez les femmes de 2009 à 2017**FIGURE 5b** | Part du management associé à des TMS chez les hommes de 2009 à 2017

\* Tendence significative en analyse multivariée (tableau 3).

Sur la même période, et malgré une hausse de la proportion de salariés avec TMS-FORE en comparant l'année 2009 (14,7 %) à l'année 2017 (15,8 %) (figure 3.b), aucune tendance significative n'a été observée chez les femmes.

La part des salariés hommes avec un TMS signalé et associé à un agent FORE de la catégorie

« management » était en baisse, avec une diminution moyenne annuelle significative de l'ordre de 10 % [ORa = 0,90 [0,84-0,96]], 4,0 % en 2009 à 2,1 % en 2017 (figure 5.b).

Aucune tendance significative n'a été observée dans la catégorie « exigences inhérentes à l'activité », que ce soit chez les hommes ou chez les femmes.

## DISCUSSION

Après plusieurs années de déploiement du programme MCP, il apparaissait nécessaire de réaliser un état des lieux reposant sur la classification des agents d'exposition utilisée par les acteurs de terrain des services de prévention et santé au travail. Les principaux atouts de ces données sont l'association établie entre la pathologie et les agents d'exposition et l'imputabilité de la pathologie au travail permise par l'expertise du médecin du travail. Cette expertise médicale apporte une approche complémentaire aux études épidémiologiques reposant sur des modèles théoriques via questionnaires standardisés mais souffrant souvent de biais de déclaration. En revanche, les comparaisons avec ces études s'avèrent complexes, les modèles théoriques de contraintes au travail synthétisant par un indice plusieurs questions administrées aux travailleurs tandis que le thésaurus des expositions professionnelles (TEP) englobe un nombre beaucoup plus élevé d'aspects intégrés ou indépendants les uns des autres. La structure complexe du TEP et ses nombreux agents imbriqués engendrent probablement une hétérogénéité de codage d'un médecin à un autre. Ce biais a été pris en compte dans les analyses de régression logistique en ajustant sur un effet médecin. Les analyses présentées ont été réalisées à partir des données brutes recueillies dans le cadre du programme MCP, elles sont donc représentatives des salariés vus en visite par les équipes de santé au travail participantes mais pas nécessairement des salariés français.

Dans cette synthèse, les FORE ont été décrits dans un premier temps selon le sexe du salarié et leur association à un groupe de troubles de la santé ; la souffrance psychique d'un côté et les troubles musculo-squelettiques de l'autre. Sur la période d'étude, les FORE étaient plus fréquemment associés aux MCP chez les femmes que chez les hommes, quel que soit le trouble étudié. D'après de précédentes études en population active occupée française, les épisodes dépressifs caractérisés et pensées suicidaires étaient deux fois plus élevés chez les femmes [15, 16]. Or dans cette étude, la grande majorité des MCP-FORE entre 2009 et 2017 relevaient d'une souffrance psychique, expliquant ainsi la surreprésentation de femmes dans cette population de salariés exposés aux FORE. Les femmes étaient également plus fréquemment soumises aux risques psychosociaux que les hommes dans les enquêtes d'expositions professionnelles [17]. L'une des hypothèses pouvant expliquer ces résultats est que les hommes seraient moins enclins à rapporter un problème de santé mentale [18]. Une autre hypothèse est que les professions seraient exercées de manière genrée. Les tâches seraient ainsi différentes pour des intitulés de

postes pourtant similaires, amenant les salariés à être exposés à des contraintes différentes selon leur sexe pour une même profession [19-21]. À titre d'exemple, une femme exerçant la profession de boucher serait, dans la majorité des cas, positionnée derrière le comptoir de caisse et en interaction avec le public, alors qu'un homme exerçant la même profession serait préposé plus fréquemment à la réception et préparation de la viande, et donc exposé à des facteurs biomécaniques tels que les manipulations et manutentions manuelles.

Les FORE mis en cause dans le développement ou l'aggravation des MCP différaient selon le groupe de pathologies étudié.

Ainsi, les FORE les plus fréquemment associés à la souffrance psychique étaient les agents relatifs au « management », soit à l'organisation fonctionnelle de l'activité qui représentait près de la moitié des SP-FORE, suivis des « relations au travail et violences » correspondant à un tiers des FORE totaux. Les « exigences inhérentes à l'activité » représentaient un agent sur dix liés à une souffrance psychique.

À l'inverse, les « exigences inhérentes de l'activité » étaient associées à un TMS sur deux, le « management » pour un tiers et à la marge les « relations et violences » (10 %).

Les principaux agents d'exposition des MCP entraînant l'apparition ou l'aggravation d'une souffrance psychique professionnelle étaient de l'ordre des « qualités des relations au travail », principalement représentées par les « relations délétères avec la hiérarchie » et, plus faiblement, par les « relations délétères avec le collectif de travail ou les pairs ». Ces résultats sont similaires à ce qui a été publié dans plusieurs méta-analyses qui ont également trouvé des associations positives entre le faible soutien social professionnel et l'apparition de symptômes dépressifs [22, 23] et de troubles mentaux courants [24].

L'agent FORE principal découlant du management était la « surcharge ou sous-charge de travail ressentie ». Une revue systématique anglaise soulignait elle aussi que la charge de travail était associée à une mauvaise santé psychologique des travailleurs et à l'absentéisme pour maladie chez des soignants et non-soignants [25].

Les proportions entre femmes et hommes étaient relativement similaires pour tous les agents d'exposition, hors « horaires de travail », plus fréquemment associées à la souffrance psychique chez les hommes que chez les femmes. Mais la catégorie « horaires de travail » du thésaurus des expositions professionnelles regroupait des agents de natures différentes, tels que les grandes amplitudes horaires,

le travail posté, le travail de nuit<sup>2</sup>, l'imprévisibilité des horaires, ainsi que les horaires décalés. Plusieurs études et méta-analyses à l'étranger soulignaient également des associations entre dépression ou anxiété et amplitude horaire importante [26-29], le plus souvent avec des excès de risque chez les femmes [28, 29]. En revanche, dans une étude portant sur la population active nationale française [30], les longues heures de travail étaient associées à des symptômes d'anxiété, chez les hommes comme chez les femmes, mais pas aux symptômes de dépression. Dans cette même étude, le travail de nuit et le travail posté n'étaient associés à aucun de ces deux troubles de la souffrance psychique. En complément de ces résultats, la dernière enquête de surveillance médicale des expositions des salariés aux risques professionnels [31], pilotée par la Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques (Dares) du ministère du travail, indiquait que 22,5 % des hommes salariés avaient effectué une semaine de travail de plus de 40 heures la semaine précédant l'enquête, contre 12,7 % des femmes en 2017. Un quart des salariés, hommes et femmes, déclaraient travailler souvent en dehors des horaires officiels. Le travail posté concernait environ 7,0 % des salariés, tandis que le travail de nuit concernait 20,0 % des hommes contre 8,3 % des femmes<sup>3</sup>.

Les principaux FORE en lien avec la souffrance psychique seront détaillés selon le type de trouble dans une prochaine publication.

Les agents d'expositions liés aux TMS dans cette étude étaient majoritairement des « caractéristiques propres à l'activité » (deux agents sur cinq). À un niveau plus fin du listing de ces caractéristiques, l'agent le plus fréquemment associé correspondait au « travail sous contrainte de temps imposée » (descendant du groupe « exigence particulière de contenu »). En effet, il a été observé qu'un travail réalisé dans l'urgence pouvait entraîner des troubles musculo-squelettiques dus à la réduction de marge de manœuvre et d'amplitude de mouvement [32]. Il existe toutefois une ambiguïté dans l'intitulé complet de ce FORE « travail sous contrainte de temps imposée (travail à la chaîne, cadence élevée, salaire au rendement, rythme imposé) ». La notion de travail à la chaîne pouvant, par exemple, être interprétée lors du codage de la pathologie comme un agent d'exposition de type biomécanique proche des « mouvements répétitifs », ou encore comme une description de tâche relative au poste du salarié.

Dans cette étude, environ un FORE sur dix associé à des TMS était lié à la charge de travail. De son côté, le *National Institute for Occupational Safety and Health* identifiait la charge de travail accrue comme un facteur lié aux troubles du dos et des membres supérieurs [33]. La « qualité des relations au travail » apparaissait également associée aux TMS de façon notable, ce qui semble concordant avec la méta-analyse de Lang J. qui concluait qu'un faible soutien de la hiérarchie était un facteur de risque probable dans le développement de symptômes lombaires, du cou et des épaules [34]. De plus, une étude des évaluations des managers dans le secteur public suédois trouvait des associations positives entre de mauvaises appréciations des relations avec les employés et des douleurs musculo-squelettiques élevées [35].

Les analyses multivariées des expositions FORE associées aux TMS des salariés traduisaient un fort gradient professionnel. Les hommes cadres, de professions intermédiaires ou employés, ainsi que les femmes cadres, avaient plus de risque de présenter au moins un FORE mis en cause dans le développement d'un TMS que les ouvriers. Ce résultat doit être interprété avec prudence, les ouvriers exerçant des métiers aux contraintes physiques multiples et élevées, il est possible que l'interrogatoire médical s'attarde plus facilement sur des facteurs biomécaniques, sans forcément chercher d'autres agents associés. Le métier d'ouvrier comporte pourtant un grand nombre de caractéristiques propres à l'activité pouvant être délétères à l'état de santé : le manque de latitude décisionnelle, les horaires de travail (travail posté, travail de nuit), le travail à la chaîne ou les cadences élevées, etc.

Les femmes de 35 à 55 ans étaient plus à risque de signalement d'un TMS-FORE lors de leur consultation que les femmes âgées de plus de 55 ans. Ce résultat pourrait être expliqué par un biais de sélection bien identifié des études d'observations des pathologies et expositions professionnelles, l'effet du travailleur en bonne santé. Les travailleurs les plus âgés, potentiellement les plus concernés par les difficultés de maintien dans l'emploi du fait de maladies longue durée, d'incapacité ou encore d'invalidité, ne seraient plus suivis par la médecine du travail et seraient donc moins captés par le dispositif de surveillance des MCP. Il se pourrait que ce biais concerne plus fréquemment les femmes dans notre étude.

Une tendance globale à la baisse des TMS-FORE chez les hommes a été mise en évidence entre 2009 et 2017, portée par une tendance à la baisse significative des TMS-FORE-management. En revanche, aucune tendance significative n'a été observée pour les TMS-exigences de l'activité chez les hommes et aucune pour les femmes en TMS-FORE, ni pour

2. Incluant le travail de nuit régulier (> 5 nuits par mois) et le travail de nuit occasionnel.

3. Travail de nuit entre 0 et 5 heures même occasionnel.

les niveaux inférieurs (TMS-exigence de l'activité et TMS-management). Bien que non significative sur la période d'étude, une augmentation notable de la part des TMS-FORE chez les femmes, et notamment des TMS-exigences de l'activité, était à noter. Or, la prévalence des TMS dans l'enquête MCP était relativement stable entre 2009 et 2015, puis augmentait en 2016 et 2017. L'augmentation de la prévalence peut être en partie expliquée par les réformes successives de la médecine au travail qui augmentent le nombre de visites à la demande et ciblent davantage les salariés les plus à risque. Concernant l'évolution des fréquences d'exposition à des contraintes professionnelles en population active française, l'enquête « Conditions de travail » de la Dares de 2016 présentait une baisse de certains facteurs psychosociaux (horaires contraignants, soutien social, relations interpersonnelles) et une stabilisation des contraintes liées au rythme de travail en comparaison aux enquêtes de 2005 et 2013 [36].

Des revues systématiques de la littérature scientifique ont confirmé l'origine multifactorielle des lésions musculo-squelettiques et mis en évidence la contribution des facteurs organisationnels et psychosociaux du travail à la genèse de TMS chez les travailleurs, en sus des contraintes biomécaniques et des facteurs individuels [34, 37, 38]. Cependant, la nature de ces relations reste complexe et encore largement méconnue [39]. La littérature continue de s'enrichir sur les liens entre souffrance psychique et facteurs d'expositions organisationnels et relationnels et, depuis la décennie précédente, de plus en plus de travaux émergent également sur les liens entre TMS et ces facteurs. Ces études se basent sur une pluralité de classifications et d'outils, différents de ceux utilisés dans le programme MCP.

Les comparaisons des résultats de ce travail avec la littérature internationale sont toutefois à considérer avec précaution. En effet, même si les articles cités proviennent de pays proches de la France en termes de modes de vie, il existe néanmoins des différences d'organisation du travail pouvant biaiser les comparaisons.

## CONCLUSION

Ce travail a permis de décrire les expositions professionnelles organisationnelles, relationnelles et éthiques associées aux TMS et à la souffrance psychique signalées entre 2009 et 2017 dans les régions participant au programme MCP et d'étudier leurs évolutions.

Les analyses de cette étude ont été réalisées par regroupement de troubles de la santé, de la souffrance psychique et des TMS. En plus de la grande diversité de troubles composant ces groupes, les FORE associés à ces troubles peuvent varier selon la pathologie ou sa localisation, par exemple. Une prochaine publication sur la souffrance psychique signalée dans le programme de surveillance des MCP s'intéressera notamment aux FORE associés aux troubles psychiques les plus courants. Pour les TMS, les analyses seront à poursuivre à l'échelle de la pathologie lorsque les effectifs le permettront. En effet, la participation des équipes de santé au travail est en diminution et le programme MCP ne couvre pas l'ensemble du territoire français. Une adhésion de l'ensemble des régions au programme, ainsi qu'une augmentation de la participation des équipes de santé au travail, permettrait de réaliser des analyses plus fines. Des réflexions sont en cours sur l'extension du dispositif et sur l'automatisation du recueil de données afin de favoriser la participation des équipes.

Le caractère multifactoriel des TMS, incluant aussi bien des déterminants individuels que professionnels, est admis. Outre les facteurs biomécaniques, les FORE jouent également un rôle dans la survenue ou l'aggravation de ces troubles. L'étude des facteurs organisationnels, relationnels et éthiques est essentielle afin de déterminer les risques affectant la santé mentale et physique des travailleurs, et ainsi protéger les salariés lors de l'exercice de leurs activités. La démarche de prévention doit être globale, avec une composante psychosociale, seule exposition commune à l'ensemble des métiers, catégories socioprofessionnelles ou secteurs d'activité. Il est indispensable de mettre en œuvre des actions de prévention en entreprise afin d'améliorer la qualité des relations au travail, de réduire les contraintes de temps ne laissant que peu de marge de manœuvre aux travailleurs et d'interroger les organisations du travail, afin de les faire évoluer pour éviter les charges accrues de travail. Une attention particulière devrait être portée aux ouvriers, la prévention en entreprise adressée à ces travailleurs étant actuellement majoritairement axée sur la santé physique et les expositions biomécaniques. ●

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1] Code de la santé publique 2016. [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000032411412/](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000032411412/)
- [2] Code de la sécurité sociale 2004. <http://www.legifrance.gouv.fr/WAspad/UnTexteDeJorf?numjo=SANX0300055L>
- [3] Présance. Thesaurus des expositions professionnelles. <https://www.presanse.fr/wp-content/uploads/2020/01/THESAURUS-HARMONISE-DES-EXPOSITIONS-PROFESSIONNELLES-VERSION-BETA-2-QUALIFICATIFS--19-12-19.pdf>
- [4] Nasse P, Légeron P. Rapport sur la détermination, la mesure et le suivi des risques psychosociaux au travail 2008. [https://travail-emploi.gouv.fr/IMG/pdf/RAPPORT\\_FINAL\\_12\\_mars\\_2008-2.pdf](https://travail-emploi.gouv.fr/IMG/pdf/RAPPORT_FINAL_12_mars_2008-2.pdf)
- [5] Gollac M, Bodier M. Mesurer les facteurs psychosociaux de risque au travail pour les maîtriser : Dares, Ministère du travail et de l'emploi ; 2011. [https://travail-emploi.gouv.fr/IMG/pdf/rapport\\_SRPST\\_definitif\\_rectifie\\_11\\_05\\_10.pdf](https://travail-emploi.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_SRPST_definitif_rectifie_11_05_10.pdf)
- [6] Siegrist J. Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. *J Occup Health Psychol.* 1996;1(1):27-41.
- [7] 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.
- [8] Kristensen TS, Hannerz H, Høgh A, Borg V. The Copenhagen Psychosocial Questionnaire--a tool for the assessment and improvement of the psychosocial work environment. *Scand J Work Environ Health.* 2005;31(6):438-49.
- [9] Eurostat. Statistics in focus. 2009.
- [10] Eurofund. Sixth European Working Conditions Survey – Overview report (2017 update) 2017. [https://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef\\_publication/field\\_ef\\_document/ef1634en.pdf](https://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef_publication/field_ef_document/ef1634en.pdf)
- [11] Memmi S. Comment ont évolué les expositions des salariés du secteur privé aux risques professionnels sur les vingt dernières années ? Premiers résultats de l'enquête Sumer 2017 2019 [updated Septembre 2019]. [https://dares.travail-emploi.gouv.fr/sites/default/files/pdf/dares\\_analyses\\_evolution\\_expositions\\_professionnelles\\_salaries\\_sumer\\_2017.pdf](https://dares.travail-emploi.gouv.fr/sites/default/files/pdf/dares_analyses_evolution_expositions_professionnelles_salaries_sumer_2017.pdf)
- [12] Valenty M, Homere J, Mevel M, Le Naour C, Garras L, Chevalier A. Programme de surveillance des maladies à caractère professionnel (MCP) en France. Résultats des Quinzaines MCP 2006-2007-2008: Institut de veille sanitaire; 2012. <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-liees-au-travail/maladies-a-caractere-professionnel>
- [13] Lemaître A, Valenty M. Programme de surveillance des maladies à caractère professionnel (MCP) en France. Résultats des Quinzaines MCP 2008 à 2011 : Institut de veille sanitaire ; 2014. <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-liees-au-travail/maladies-a-caractere-professionnel>
- [14] Khireddine I, Lemaître A, Homère J, Plaine J, Garras L, Riol M, et al. La souffrance psychique en lien avec le travail chez les salariés actifs en France entre 2007 et 2012, à partir du programme MCP. *Bull Epidemiol Hebd.* 2015;23:431-8.
- [15] Gigonzac V & Delézire P, Khireddine-Medouni I, Chérié-Challine L. La dépression dans la population active occupée en France en 2017. *Baromètre santé 2017. Bull Epidemiol Hebd.* 2018(32-33):645-52.
- [16] Delézire P & Gigonzac V, Chérié-Challine L, KhireddineMedouni I. Pensées suicidaires dans la population active occupée en France en 2017. *Bull Epidemiol Hebd.* 2019(3-4):65-73.
- [17] Femmes et hommes, l'égalité en question. Insee Références ; 2022. Report No. : 978-2-11-162350-7.
- [18] Kessler RC. Epidemiology of women and depression. *Journal of Affective Disorders.* 2003;74(1):5-13.
- [18] Fortino S. La mixité au travail. 2002.
- [20] Messing K. La place des femmes dans les priorités de recherche sur la santé au travail au Québec. *Relations industrielles/Industrial Relations.* 2002;57.
- [21] Messing K. Santé des femmes au travail et égalité professionnelle : des objectifs conciliables ? *Travailler.* 2009;22.
- [22] Theorell T, Hammarström A, Aronsson G, Träskman Bendz L, Grape T, Hogstedt C, et al. A systematic review including meta-analysis of work environment and depressive symptoms. *BMC Public Health.* 2015;15:738.
- [23] Netterstrøm B, Conrad N, Bech P, Fink P, Olsen O, Rugulies R, et al. The relation between work-related psychosocial factors and the development of depression. *Epidemiol Rev.* 2008;30:118-32.

- [24] Stansfeld S, Candy B. Psychosocial work environment and mental health--a meta-analytic review. *Scand J Work Environ Health*. 2006;32(6):443-62.
- [25] Michie S, Williams S. Reducing work related psychological ill health and sickness absence : a systematic literature review. *Occup Environ Med*. 2003;60(1):3-9.
- [26] Wong K, Chan AHS, Ngan SC. The Effect of Long Working Hours and Overtime on Occupational Health : A Meta-Analysis of Evidence from 1998 to 2018. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(12).
- [27] Afonso P, Fonseca M, Pires JF. Impact of working hours on sleep and mental health. *Occup Med (Lond)*. 2017;67(5):377-82.
- [28] Virtanen M, Ferrie JE, Singh-Manoux A, Shipley MJ, Stansfeld SA, Marmot MG, et al. Long working hours and symptoms of anxiety and depression : a 5-year follow-up of the Whitehall II study. *Psychol Med*. 2011;41(12):2485-94.
- [29] Shields M. Long working hours and health. *Health Rep*. 1999;11(2):33-48(Eng); 37-55(Fre).
- [30] Niedhammer I, Lesuffleur T, Algava E, Chastang JF. Classic and emergent psychosocial work factors and mental health. *Occupational Medicine*. 2014;65(2):126-34.
- [31] Matinet B, Rosankis E. Les expositions aux risques professionnels. Les contraintes organisationnelles et relationnelles. Enquête Sumer 2017 Dares; 2019.
- [32] Coutarel F, Dugué B, Daniellou F. Interroger l'organisation du travail au regard des marges de manoeuvre en conception et après fonctionnement la rotation est-elle une solution aux TMS? Perspectives Interdisciplinaires sur le Travail et la Santé. 2003;5(2).
- [33] Anderson V, Bernard B, Burt S, Cole L, Estill C, Fine L, et al. *Musculoskeletal Disorders and Workplace Factors : A Critical Review of Epidemiologic Evidence for Work-Related Musculoskeletal Disorders of the Neck, Upper Extremity, and Low Back*. 1997.
- [34] Lang J, Ochsmann E, Kraus T, Lang JW. Psychosocial work stressors as antecedents of musculoskeletal problems : a systematic review and meta-analysis of stability-adjusted longitudinal studies. *Soc Sci Med*. 2012;75(7):1163-74.
- [35] Fjell Y OM, Alexanderson K, Karlqvist L, Bildt C. Appraised leadership styles, psychosocial work factors, and musculoskeletal pain among public employees. *Int Arch Occup Environ Health*. 2007;81(1):19-30.
- [36] Dares. Quelles sont les évolutions récentes des conditions de travail et des risques psychosociaux ? 2017. <https://dares.travail-emploi.gouv.fr/sites/default/files/pdf/2017-082v3.pdf>
- [37] Hauke A, Flintrop J, Brun E, Rugulies R. The impact of work-related psychosocial stressors on the onset of musculoskeletal disorders in specific body regions : A review and meta-analysis of 54 longitudinal studies. *Work & Stress*. 2011;25(3):243-56.
- [38] Macfarlane GJ, Pallewatte N, Paudyal P, Blyth FM, Coggon D, Crombez G, et al. Evaluation of work-related psychosocial factors and regional musculoskeletal pain : results from a EULAR Task Force. *Ann Rheum Dis*. 2009;68(6):885-91.
- [39] Roquelaure Y. *Troubles musculo-squelettiques et facteurs psychosociaux au travail* : European Trade Union Institute (ETUI); 2018. <https://www.etui.org/fr/publications/rapports/troubles-musculo-squelettiques-et-facteurs-psychosociaux-au-travail>

## REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier l'ensemble des équipes de santé au travail participante au programme MCP, ainsi que les médecins inspecteurs du travail et les épidémiologistes régionaux pour leur mobilisation sur le programme.

## AUTEURS

Pauline Delézire<sup>1</sup>, Maelle Robert<sup>1</sup>, Julie Homère<sup>1</sup>, Loïc Garras<sup>1</sup>,  
Véronique Tassy<sup>2</sup>, Juliette Chatelot<sup>1</sup>

1. Santé publique France, Saint-Maurice, France.
2. Direction régionale de l'économie, de l'emploi, du travail et des solidarités (Dreets) Pays de la Loire.

## RELECTRICES

Natacha Fouquet<sup>1</sup>, Mounia Hocine<sup>1</sup>, Christine Chan-Chee<sup>1</sup>

1. Santé publique France, Saint-Maurice, France.

### MOTS CLÉS :

**MALADIES À CARACTÈRE PROFESSIONNEL**  
**SURVEILLANCE ÉPIDÉMIOLOGIQUE**  
**FACTEURS ORGANISATIONNELS, RELATIONNELS ET ÉTHIQUES (FORE)**  
**EXPOSITION PROFESSIONNELLE**  
**TROUBLES MUSCULO-SQUELETTIQUES (TMS)**  
**SOUFFRANCE PSYCHIQUE**