



HAL
open science

**Conditions de travail et état de santé physique et
psychique du personnel non médical des établissements
d'hébergements pour personnes âgées dépendantes
(EHPAD)**

Carole Pelissier

► **To cite this version:**

Carole Pelissier. Conditions de travail et état de santé physique et psychique du personnel non médical des établissements d'hébergements pour personnes âgées dépendantes (EHPAD). Santé publique et épidémiologie. Université Claude Bernard Lyon 1, 2015. Français. NNT : . tel-01366424

HAL Id: tel-01366424

<https://hal.science/tel-01366424>

Submitted on 14 Sep 2016

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



N° d'ordre : 265-2015

Université Lyon 1
L'UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON1
Ecole Doctorale Interdisciplinaire Sciences-Santé ED n°205

Structure de recherche d'accueil
Unité Mixte de Recherche Epidémiologie et de Surveillance Transport Travail
Environnement

Thèse de doctorat

Discipline : Epidémiologie, Santé Publique, Recherche sur les services de santé

**CONDITIONS DE TRAVAIL ET ETAT DE SANTE PHYSIQUE ET PSYCHIQUE DU
PERSONNEL NON MEDICAL DES ETABLISSEMENTS D'HEBERGEMENTS
POUR PERSONNES AGEES DEPENDANTES (EHPAD)**

Thèse dirigée par Mr le Professeur Luc FONTANA

Soutenue publiquement le 9 décembre 2015

Par Mme Carole PELISSIER

Membres Du Jury :

Monsieur BERGERET Alain PU-PH : Examineur
Madame CHARBOTEL Barbara- PU-PH : Co-encadrante
Monsieur CHAUVIN Franck PU-PH : Membre invité
Monsieur GONTHIER Régis PU-PH : Examineur

Monsieur ROQUELAURE Yves PU-PH: Rapporteur
Madame SOBASZEK Annie PU-PH : Rapporteur

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD - LYON 1

Président de l'Université

Vice-président du Conseil d'Administration

Vice-président du Conseil des Etudes et de la Vie Universitaire

Vice-président du Conseil Scientifique

Directeur Général des Services

M. François-Noël GILLY

M. le Professeur Hamda BEN HADID

M. le Professeur Philippe LALLE

M. le Professeur Germain GILLET

M. Alain HELLEU

COMPOSANTES SANTE

Faculté de Médecine Lyon Est – Claude Bernard

Faculté de Médecine et de Maïeutique Lyon Sud – Charles
Mérieux

Faculté d'Odontologie

Institut des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques

Institut des Sciences et Techniques de la Réadaptation

Département de formation et Centre de Recherche en Biologie
Humaine

Directeur : M. le Professeur J. ETIENNE

Directeur : Mme la Professeure C. BURILLON

Directeur : M. le Professeur D. BOURGEOIS

Directeur : Mme la Professeure C. VINCIGUERRA

Directeur : M. le Professeur Y. MATILLON

Directeur : Mme. la Professeure A-M. SCHOTT

COMPOSANTES ET DEPARTEMENTS DE SCIENCES ET TECHNOLOGIE

Faculté des Sciences et Technologies

Département Biologie

Département Chimie Biochimie

Département GEP

Département Informatique

Département Mathématiques

Département Mécanique

Département Physique

UFR Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives

Observatoire des Sciences de l'Univers de Lyon

Polytech Lyon

Ecole Supérieure de Chimie Physique Electronique

Institut Universitaire de Technologie de Lyon 1

Ecole Supérieure du Professorat et de l'Education

Institut de Science Financière et d'Assurances

Directeur : M. F. DE MARCHI

Directeur : M. le Professeur F. FLEURY

Directeur : Mme Caroline FELIX

Directeur : M. Hassan HAMMOURI

Directeur : M. le Professeur S. AKKOUICHE

Directeur : M. le Professeur Georges TOMANOV

Directeur : M. le Professeur H. BEN HADID

Directeur : M. Jean-Claude PLENET

Directeur : M. Y. VANPOULLE

Directeur : M. B. GUIDERDONI

Directeur : M. P. FOURNIER

Directeur : M. G. PIGNAULT

Directeur : M. le Professeur C. VITON

Directeur : M. le Professeur A. MOUGNIOTTE

Directeur : M. N. LEBOISNE

Remerciements

Cette thèse a été réalisée au sein de l'Unité Mixte de Recherche Epidémiologique et de Surveillance Transport Travail Environnement (UMRESTTE), structure de recherche de l'Institut Français des Sciences et Technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux(IFSTAR). Je remercie très sincèrement tous ceux et celles qui ont contribué à la réalisation de cette thèse. Je remercie les membres du jury et les rapporteurs pour l'attention accordée à ce travail de recherche et pour leur disponibilité pour la soutenance de la thèse.

Monsieur le Professeur Alain BERGERET, *PU-PH de Médecine et santé au travail, directeur de recherche de l'UMRESTTE*

Je voudrais le remercier pour m'avoir chaleureusement accueillie au sein de son laboratoire de recherche, pour m'avoir accordé sa confiance pour la réalisation de ce travail de thèse ainsi que pour avoir accepté de juger ce travail.

Madame le Professeur Barbara CHARBOTEL, *PU-PH de Médecine et santé au travail*

Je voudrais la remercier pour m'avoir proposé ce sujet de recherche, pour la confiance qu'elle m'a accordé dans sa réalisation, pour sa disponibilité, pour la qualité de son encadrement, pour sa grande réactivité lors des échanges de courriel et pour sa rigueur scientifique lors de la rédaction des articles scientifiques.

Monsieur le Professeur Luc FONTANA, *PU-PH de Médecine et santé au travail*

Je voudrais lui transmettre toute ma gratitude pour l'attention apportée à ce travail de recherche. Je voudrais le remercier pour ses précieux conseils méthodologiques, pour le temps détaché à la réalisation de ce travail, pour sa grande disponibilité, pour son écoute et son soutien.

Monsieur le Professeur Yves ROQUELAURE, *PU-PH de Médecine et santé au travail et*

Madame le Professeur Annie SOBASZEK, *PU-PH de Médecine et santé au travail*

Je voudrais les remercier pour l'honneur qu'ils m'ont fait en acceptant d'être rapporteurs de ce mémoire, pour leur grande réactivité dans l'envoi de leur rapport et pour la justesse de leurs commentaires dans le jugement de ce travail.

Monsieur le Professeur Franck CHAUVIN, *PU-PH en santé publique*

Je voudrais le remercier pour avoir accepté de faire partie du jury de thèse, pour sa participation au comité de suivi de thèse et tout particulièrement pour son expertise concernant les modèles de santé publique de Green et Kreuter.

Monsieur le Professeur Régis GONTHIER, *PU-PH en Gériatrie Clinique*

Je voudrais le remercier pour avoir accepté de faire partie du jury de thèse, pour sa participation au comité de thèse, et tout particulièrement pour son expertise concernant les soins en gériatrie dans les EHPAD.

Mr Emmanuel FORT, *statisticien à l'UMRESTTE*

Je voudrais le remercier pour m'avoir aidée dans l'élaboration des programmes d'analyse statistique, pour sa rigueur, pour sa forte disponibilité, et pour sa grande réactivité lors des échanges pour la rédaction des articles scientifiques.

Personnel de l'UMRESTTE

Je voudrais les remercier pour leur accueil chaleureux, leur conseil, leur disponibilité et la simplicité des échanges lors des moments de convivialité.

Médecins et internes en médecine du travail ayant participé à l'étude :

Drs Agard, Alric, Aragnou, Bados, Basbous, Barthelemy, Berticat, Bressot-Perrin, Briatte, Brotel, Bund-Dauffer, Cayot, Chabanis, Chalaye, Chardon, Chavatte, Chenevaz, Couprie, Decoster, Delaygue, Deries, Dubreuil, Dumont, Ehrmann, Etaix, Etienne-Millier, Faure, Fontenoy, Fouilly, Fustier, Glerant, Granier, Girer, Guilhaudin, Habrard, Huboud-Peron, Hugues, Jaussaud, Julien, Lafarge, Lafon, Lasseron, Locci, Locher, Loubet-Deveaux, Luci Bello, Lusamvuku, Martaresche, Manaou, Martelain, Megerie, Neyra, Panchairi, Perrier, Philippe, Pruvot, Religieux, Renaud, Ribella, Rosati, Royer, Sabbagh, Sellier, Seys-Bedu, Tercinier, Thiriet, Thomassin, Thoviste-Boutrand, Traynard, Vaugeois, Viossat, Vitrolles, Vohito.

J

e voudrais leur témoigner toute ma gratitude pour leur participation et pour le temps accordé au recueil des données auprès de leurs salariés.

Equipe du service de santé au travail du CHU de Saint-Etienne

Je voudrais les remercier pour leur soutien et leur compréhension concernant le temps que j'ai dû accorder pour la réalisation de ce travail au détriment parfois du partage de moments de convivialité.

La Direction Régionale des Entreprises, de la Concurrence, de la Consommation, du Travail et de l'Emploi

Je voudrais la remercier pour avoir accepté de financer cette étude.

Je dédie ce mémoire à mes proches,

A mes enfants et à mon compagnon, je les remercie pour leur soutien, leur amour, leur patience, leur compréhension au quotidien.

A ma mère, mon père, mes sœurs, ma belle-famille, et mes amis, je les remercie pour leur soutien et leur attention.

A mon père qui m'a transmis l'envie d'entreprendre une carrière professionnelle dans l'enseignement et la recherche.

A mes parents et grands-parents qui m'ont appris la valeur du travail

RESUME :

Contexte : Le personnel non médical des Etablissements d'Hébergements pour Personnes Agées Dépendantes (EHPAD) est exposé à des contraintes physiques et psychiques élevées du fait de la prise en charge de résidents de plus en plus dépendants et polyopathologiques.

Notre démarche de recherche s'appuie sur le modèle de santé publique de Green et Kreuter. Il s'agit de préciser l'état de santé physique et psychique du personnel (diagnostic épidémiologique) et d'explorer les conditions de travail perçues par les salariés (diagnostic comportemental et environnemental).

Matériels et Méthode : Une étude transversale a été menée par 78 médecins du travail auprès de 2649 salariés (706 agents de service, 1565 agents de soins et 378 infirmiers) provenant de 105 maisons de retraite de la Région Rhône Alpes. Plusieurs questionnaires standardisés validés ont été utilisés pour recueillir des informations auprès des salariés. Les analyses statistiques ont été réalisées à partir du logiciel SAS, version 9.3.

Résultats : Le personnel interrogé exprime un fort niveau de pénibilité et souhaite recevoir plus fréquemment une formation continue aux soins palliatifs. Il est fortement exposé aux contraintes psychosociales (efforts élevés, récompenses faibles, déséquilibre effort/récompense et surinvestissement). Les plaintes musculo-squelettiques du cou et des membres supérieurs et les signes de détresse psychique de ce personnel sont significativement liées à l'exposition aux contraintes psychosociales.

Conclusions : La prochaine étape de recherche consisterait à établir le diagnostic éducationnel en précisant les facteurs organisationnels associés aux contraintes psychosociales de ce personnel.

Mots clés: conditions de travail, contraintes psychosociales, plaintes musculo-squelettiques, mal-être, personnel des maisons de retraite médicalisées

TITLE: Working conditions and physical and mental health in non-medical staff of nursing homes for elderly patients

ABSTRACT

Background: Non-medical staff in nursing homes for the elderly are exposed to high levels of physical and psychological stress related to managing increasingly dependent residents with multiple pathologies. Our research approach is based on Green and Kreuter's public health model. This is intended to describe the physical and mental health (epidemiological diagnosis) and to explore working conditions as experienced by nursing home staff (behavioral and environmental diagnosis).

Methods: A cross-sectional descriptive survey was conducted by 78 occupational physicians on 2,649 employees (706 housekeepers, 1,565 nursing assistants and 378 nurses) in 105 nursing homes for the elderly in the Rhône-Alpes Region of France. Employee data were collected on several validated questionnaires. All statistical analyses were performed on SAS software, version 9.3.

Results: Respondents related elevated hardship and desired more continuous training in palliative care. They were highly exposed to psychosocial stress (strong effort, low reward, effort/reward imbalance, overcommitment). Neck and upper-limb musculoskeletal complaints and signs of psychological distress were significantly associated with exposure to psychosocial stress.

Conclusions: The next phase of the research plan should consist in establishing an educational diagnosis by assessing the organizational factors associated with psychosocial stress in nursing home staff.

Key-words: working conditions, psychosocial stress, musculoskeletal complaints, impaired mental well-being, nursing home staff

SOMMAIRE

Liste des Abréviations	p 11
Liste des Figures	p 12
<u>I INTRODUCTION</u>	p 13
1) <i><u>Les caractéristiques des résidents accueillis en EHPAD</u></i>	p 13
a) Des résidents dépendants	p 13
b) Des résidents polypathologiques	p 14
2) <i><u>Les caractéristiques socioprofessionnelles du personnel des EHPAD</u></i>	p 14
a) Les différents types de métiers	p 14
b) Les différents types de contraintes professionnelles	p 15
3) <i><u>La dimension du soin en EHPAD</u></i>	p 17
4) <i><u>Problématique de recherche</u></i>	p 17
a) Présentation du modèle PRECEDE PROCEED de L. Green et Kreuter	p 18
b) Intégration de la démarche de recherche dans le modèle de Green et Kreuter	p 21
<u>II MATERIELS ET METHODES</u>	p 24
1) <i><u>Présentation de la population source (étude sur les maisons de retraite de la région Rhône Alpes)</u></i>	p 24
2) <i><u>Choix du modèle d'évaluation des contraintes psychosociales</u></i>	p 25
a) Modèle de Karasek	p 25
b) Modèle de Siegrist	p 27
2) <i><u>Facteurs de risque des Troubles Musculo-squelettiques</u></i>	p 28
4) <i><u>Facteurs de risque de la détresse psychique</u></i>	p 29

III EVALUATION DES CONDITIONS DE TRAVAIL DU PERSONNEL p 31
DES EHPAD

- 1) *Facteurs de risque du stress, pénibilité ressentie et accès à la formation chez le personnel non médical des EHPAD* p 31
- ❖ ***Article 1: Risk factors for work-related stress and subjective hardship in health-care staff in nursing homes for the elderly: A cross-sectional study*** p 32
 - ❖ ***Article 2 : Pénibilité ressentie et accès à la formation chez le personnel féminin travaillant auprès des résidents dans les EHPAD : une enquête transversale*** p 44
- 2) *Synthèse des résultats des deux premiers articles* p 55

IV RELATION ENTRE L'ETAT DE SANTE PHYSIQUE DU PERSONNEL p 57
DES EHPAD ET LES CONDITIONS DE TRAVAIL

- 1) *Facteurs de risque professionnel des troubles musculo-squelettiques des membres supérieurs et du cou parmi le personnel travaillant en maisons de retraites médicalisées* p 57
- ❖ ***Article 3: Occupational risk factors for upper-limb and neck musculoskeletal disorder among health-care staff in nursing homes for the elderly in France*** p 58
- 2) *Synthèse des Résultats du troisième article* p 71

V RELATION ENTRE L'ETAT DE SANTE PSYCHIQUE DU p 72
PERSONNEL DES EHPAD ET LES CONDITIONS DE TRAVAIL

- 1) *Détresse psychique et risques psychosociaux: une enquête transversale auprès du personnel féminin en maisons de retraite* p 72
- ❖ ***Article 4 : Impaired mental well-being and psychosocial risk: a cross-sectional study in female nursing home direct staff*** p 73
- 2) *Synthèse des Résultats du quatrième article* p 83

VI SCHEMA DE SYNTHESE DES DIAGNOSTICS EPIDEMIOLOGIQUE p 84
ET COMPORTEMENTAL/ENVIRONNEMENTAL

VII DISCUSSION p 85

VIII CONCLUSION p 94

REFERENCES

p 96

ANNEXES

Grille AGIR

p 103

Questionnaire

p 104

Projet « Contraintes psycho- organisationnelles et perception du soin
par le personnel des EHPAD »

p 105

p 124

Liste des Abréviations

CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

CCTIRS : Comité Consultatif sur le Traitement de l'Information en matière de Recherche dans le domaine de la Santé

DIRECCTE : La Direction Régionale des Entreprises, de la Concurrence, de la Consommation, du Travail et de l'Emploi

DRESS : Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation des Statistiques

EHPAD : Etablissement Hébergement des Personnes Agées Dépendantes

GHQ : General Health Questionnaire

PR : Prévalence ratio

PRECEDE : Predisposing, Reinforcing and Enabling Constructs in Educational/Environment Diagnosis and Evaluation ; facteurs prédisposants, facilitants et de renforcement identifiés par le diagnostic éducationnel et environnemental et évaluation de ce diagnostic

PROCEED : Policy, Regulatory and Organizational Constructs in Educational and Environmental Development ; Politiques, réglementations et organisations dans le développement éducationnel et environnemental

L'UMRESTTE : Unité Mixte de Recherche Epidémiologique et de Surveillance Transport Travail Environnement

TMS : Les troubles musculo-squelettiques

USLD : Unité de Soins de Longues Durée

Liste des Figures

<u>Figure 1 : le modèle de GREEN et KREUTER (1991)</u>	p20
<u>Figure 2 : représentation de la démarche de recherche selon le modèle de GREEN et KREUTER</u>	P22

I. INTRODUCTION

Selon les chiffres élaborés par la Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation des Statistiques (DREES), plus de 397 000 personnes sont employées dans l'ensemble des établissements d'hébergement pour personnes âgées. L'accueil en séjour de longue durée des personnes âgées en France s'organise autour des établissements sanitaires, dont le statut juridique peut être établi en Etablissement Hébergeant des Personnes Agées Dépendantes (EHPAD), ou en Unité de Soins de Longues Durée (USLD), et des établissements médico-sociaux prenant différents statuts selon le niveau de dépendance des personnes hébergées : résidences avec services, foyer logement, EHPAD ⁽¹⁾. Un EHPAD accueille des personnes âgées dépendantes souvent polypathologiques nécessitant des soins infirmiers et médicaux.

1. Les caractéristiques des résidents accueillis en EHPAD

D'après une étude de la DREES, en 2007, en France, près de 657 000 personnes vivent dans les établissements médico-sociaux⁽²⁾. 230 000 personnes sont entrées en établissement d'hébergement pour personnes âgées, dont 38 000 sur des places d'hébergement temporaire. On enregistre également près de 230 000 sorties définitives. Les décès représentent 60 % des sorties de l'année, les trois quarts étant survenus en établissement et les autres au cours d'une hospitalisation. Les résidents des EHPAD sont en moyenne plus âgés que les résidents des autres types d'établissements médico-sociaux. L'âge moyen y est de 84 ans et 9 mois. Au total 75% des résidents sont des femmes. Les trois quarts des femmes sont âgées de plus de 80 ans et 52% de 85 ans et plus ⁽²⁾.

a) Des résidents dépendants

En 2007, 85% des résidents des EHPAD étaient dépendants selon la grille nationale AGGIR (Autonomie Gérontologie Groupes iso-Ressources) (GIR 1 à 4) et la moitié des résidents

étaient très dépendants (GIR 1 et 2) ⁽³⁾. En 2007, en France 88% des résidents des EHPAD nécessitaient une aide pour la toilette, 79% nécessitaient une aide pour l'habillage et 69% pour l'hygiène de l'élimination. Le niveau de dépendance des résidents s'est fortement accru depuis 2003⁽²⁾.

b) Des résidents polypathologiques

Une étude de la DRESS de juin 2006 montre que 85% des résidents des EHPAD présentaient une affection neuropsychiatrique, 33% souffraient d'états dépressifs ou de syndromes démentiels. Les maladies cardiovasculaires touchaient les trois quarts des résidents. La moitié des résidents présentaient une affection ostéo-articulaire. Les affections uro-néphrologiques et gastro-entérologiques atteignaient environ un tiers des personnes âgées. Les résidents cumulaient en moyenne sept pathologies diagnostiquées et consommaient en moyenne 6,4 médicaments par jour ^(2,4).

2. Les caractéristiques socioprofessionnelles du personnel des EHPAD

a) Les différents types de métiers

Le personnel des EHPAD se répartit en sept catégories qui comprennent le personnel de direction (agents administratifs et gestionnaires), le personnel des services généraux (personnel d'entretien et agent de restauration), le personnel d'encadrement (cadres infirmiers et paramédicaux), le personnel éducatif (animateurs et auxiliaires de vie sociale), le personnel médical et paramédical et enfin les agents de service hospitalier public ou privé. La surreprésentation du personnel féminin au sein des EHPAD est manifeste. En effet, elle s'établit à près de 88%. Ces femmes travaillent davantage dans des postes éducatifs et d'agents de service (plus de 90% pour chacun) et de manière moins prégnante au sein du personnel médical (seulement 42%) ⁽⁵⁾. Les établissements gérontologiques restent des lieux marqués par une hétérogénéité des formations initiales, du personnel peu qualifié, avec une

pénurie de personnels, notamment des infirmiers et des agents de soins. Une grande diversité des formations donnant accès à un poste d'agent de soins est ainsi observée.

D'après Lise CAUSSE, docteur en sociologie, qui a effectué au cours d'une année une analyse sur le travail du personnel dans deux maisons de retraite, « les aides-soignantes ou faisant fonction tendent à se différencier des agents de service et/ou des agents de restauration dans le contenu des tâches. Pour ces dernières, il reste centré sur l'entretien des locaux, le service des repas alors que les aides-soignantes sont dans un contact plus direct et physique avec les « patients » pour des tâches d'hygiène et de soin. Elles ont en charge la surveillance des pensionnaires »⁽⁶⁾.

Le travail de soins et d'accompagnement auprès des résidents des maisons de retraite est accompli notamment par les infirmiers et les aides-soignants.

b) Les différents types de contraintes professionnelles

La charge de travail du personnel travaillant dans les maisons de retraite médicalisées est liée aux contraintes physiques et psychiques associées à la prise en charge de personnes âgées de plus en plus poly pathologiques et dépendantes⁽⁷⁻⁹⁾. Cette prise en charge nécessite des soins adaptés. Une analyse ergonomique du poste de travail de 26 infirmières et de 17 aides-soignantes menées dans plusieurs services de soins a retenu comme facteur favorisant la charge physique du personnel soignant les efforts posturaux, les manutentions et les déplacements⁽¹⁰⁾. Les déficiences mentales ou psychiques des résidents accentuent la charge de travail non seulement mentale mais aussi physique. Prenons par exemple le cas d'un résident déficient mental qui peut se déshabiller plusieurs fois par jour de façon inappropriée et nécessitant donc à chaque fois des soignants pour le rhabiller⁽¹¹⁾.

La charge psychique ou affective influe sur l'ambiance psychologique du travail : la confrontation quotidienne avec la souffrance et la mort, avec l'angoisse des malades et de leur

famille représentent une contrainte psycho-affective permanente. Cette charge psychique est d'autant plus forte que le travail d'équipe est insuffisant.

La confrontation avec la fin de vie concerne de façon importante les soignants des maisons de retraite. A ces difficultés s'ajoutent celles provoquées par la confrontation avec la personne âgée fragilisée, détériorée, à la fois physiquement et psychiquement, qui renvoie aux soignants une image obsédante de son propre vieillissement ⁽¹¹⁾. Travailler au contact des résidents peut ainsi être pourvoyeur de stress et d'une pénibilité ressentie au travail ^(12,13). Un haut niveau de stress parmi le personnel des maisons de retraite serait associé à la prise en charge de résidents atteints de démence ^(14,15). Les projections démographiques prédisent une augmentation du nombre de personnes âgées dépendantes, ce qui suggère une augmentation du nombre de résidents pris en charge dans les EHPAD, et donc une charge de travail supplémentaire pour le personnel des EHPAD ^(16,17).

Les données de la littérature mettent en évidence un ratio soignant/soigné dans les EHPAD qui est inférieur à celui des établissements hospitalier avec une présence des infirmières et une présence médicale plus faibles comparées aux établissements hospitaliers.

Le personnel est également soumis à des contraintes temporelles qui peuvent entrer en opposition avec les valeurs de bientraitance et respect des résidents ⁽¹⁸⁾.

Ainsi Gérard Rimbart, sociologue, écrit « le petit personnel est donc pris dans une injonction contradictoire : les toilettes, la distribution ou l'aide au repas doivent être exécutées dans un temps donné, de préférence le plus court possible, mais la population visée par le dispositif de travail a besoin d'attention, de personnalisation et de douceur ⁽¹⁹⁾.

De même, Lise CAUSSE décrit les exigences croissantes du travail de ce personnel objectivées par une cadence de tâches (nombre de toilettes réalisées par minutes), qui rend difficile la prise du temps nécessaire au développement d'une relation humaine de qualité avec les résidents ⁽⁶⁾.

3. La dimension du soin en EHPAD

En EHPAD, ce n'est plus la guérison d'une déficience qui centre l'action, mais le parti pris de dynamiser les capacités restantes des résidents. La prise en charge du patient repose plus sur le modèle anglo-saxon du « care » que du « cure »⁽²⁰⁾. La plupart des soignants ont effectué leur stage de formation initiale dans les centres hospitaliers avec un modèle de soins centré sur la guérison du patient (modèle du cure) alors que la prise en charge des patients en maisons de retraite médicalisées s'appuie sur un modèle de soins centré sur la prise en compte de soins d'accompagnement (modèle du care). Cette question de la définition du soin en EHPAD, soulève un questionnement concernant « la perception du sens du travail » pour le personnel des maisons de retraite médicalisées. Le personnel travaillant en maison de retraite, ayant reçu une formation initiale orientée principalement vers la guérison du patient, pourrait juger ses compétences insuffisamment exploitées au cours de la prise en charge des résidents dans les EHPAD, ce qui peut être source d'insatisfaction au travail et de désir d'abandon du métier dans ce type d'établissements⁽²¹⁾.

4. Problématique de recherche

La spécificité de la population de résidents accueillie dans les EHPAD, la spécificité de la composition du personnel travaillant au contact direct des personnes âgées et l'organisation particulière du travail dans ces établissements suscitent l'intérêt d'étudier spécifiquement ce microcosme.

Le vécu des conditions de travail, l'état de santé physique et psychique du personnel travaillant au contact des personnes âgées dans les maisons de retraite médicalisées ont peu été étudiés.

Quel est le retentissement des conditions de travail sur l'état de santé du personnel travaillant auprès des résidents dans les EHPAD ?

a) Présentation du modèle PRECEDE PROCEED de L. Green et Kreuter

D'après KOK et al., l'efficacité d'une intervention sur la santé est déterminée par la qualité de la procédure de planification ⁽²²⁾. D'après Dean, les pratiques en promotion de la santé devraient être fondées sur les choix éclairées des modèles d'intervention prenant en compte la multiplicité des déterminants ⁽²³⁾. Le modèle PRECEDE PROCEED de L. Green et Kreuter, est un modèle de planification basé sur les disciplines de l'épidémiologie, des sciences sociales, comportementales de l'éducation et de l'administration en santé ⁽²⁴⁾.

- L'acronyme « Precede » signifie « Predisposing, Reinforcing and Enabling Constructs in Educational/Environment Diagnosis and Evaluation » - « facteurs prédisposants, facilitants et de renforcement identifiés par le diagnostic éducationnel et environnemental et évaluation de ce diagnostic ». Cette phase est celle qui permet de connaître la population, ses besoins et l'environnement social, économique et politique dans lequel elle évolue ⁽²⁵⁾.
- L'acronyme « Proceed » signifie « Policy, Regulatory and Organizational Constructs in Educational and Environmental Development » - « Politiques, réglementations et organisations dans le développement éducationnel et environnemental ». Cette phase correspond à la mise en œuvre du programme de santé et de ses évaluations.

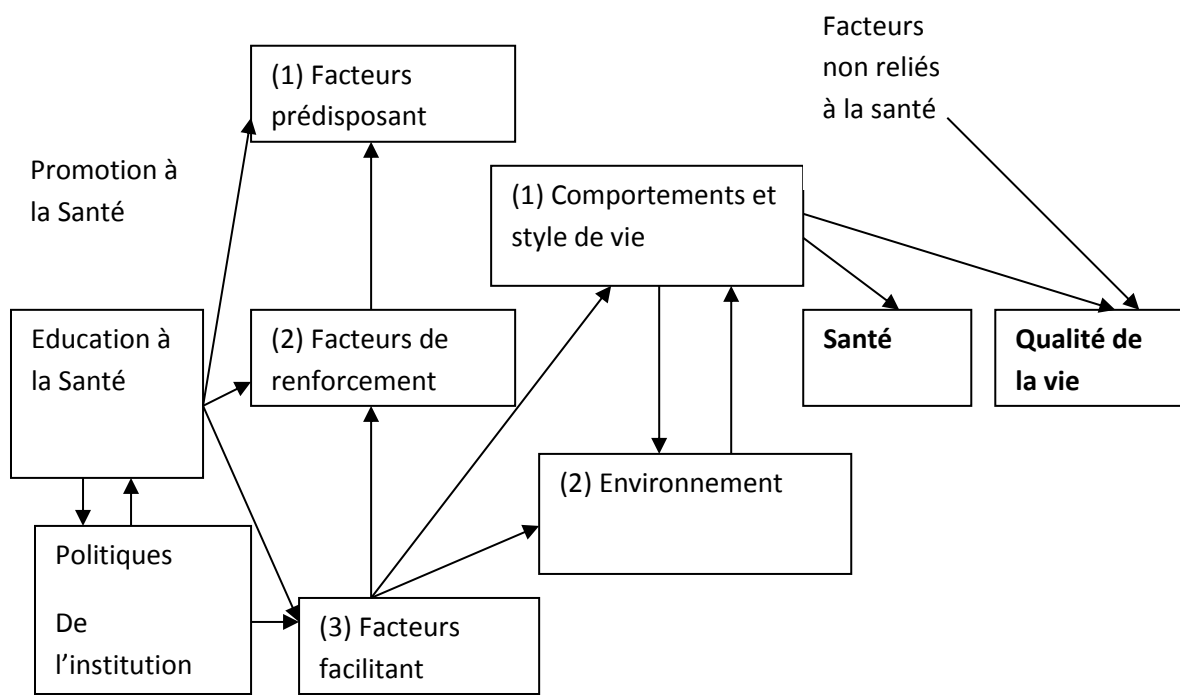
Ce modèle est utilisé pour évaluer les variables conduisant à l'élaboration de programmes de santé visant à changer un comportement chez un grand nombre de personnes. Ce modèle incorpore cinq étapes qui précèdent l'initiation d'un programme et quatre étapes qui guident l'implantation et l'évaluation du programme.

Les étapes 1 à 5 forment le modèle d'intervention dans la population cible. Ces étapes sont présentées en ordre chronologique de droite à gauche (ce qui est visé par le modèle est placé à

droite). Les étapes 6 à 9 correspondent à la mise en œuvre de l'action, à son maintien et à son évaluation⁽²⁵⁾.

- *Phase 1* : Le Diagnostic social permet de définir les priorités parmi les problèmes socio-sanitaires rencontrés selon la qualité de vie et les besoins de la population cible .
- *Phase 2* : Le Diagnostic épidémiologique met en évidence les facteurs de risque dans la population en lien avec les problèmes identifiés.
- *Phase 3* : Le Diagnostic comportemental et environnemental informe sur les facteurs associés au problème de santé.
- *Phase 4* : Le Diagnostic éducatif permet de comprendre les facteurs qui influencent les comportements, les actions et l'environnement physique et social en distinguant les facteurs prédisposant, des facteurs de renforcement, des facteurs facilitants.
- *Phase 5* : Le Diagnostic administratif évalue la disponibilité de ressources pour mettre en œuvre le programme.
- *Phase 6* : L'Implantation correspond à la mise en œuvre du programme.
- *Phase 7* : L'Evaluation du Processus en identifiant comment s'est implanté et s'est déroulé le programme.
- *Phase 8* : Evaluation de l'impact, des effets du programme sur les changements de comportement et sur les mesures épidémiologiques sociales et culturelles
- *Phase 9* : Evaluation de la balance rendement/investissement des activités du programme

Phase 5	Phase 4	Phase 3	Phase 2	Phase 1
Diagnostic administratif	Diagnostic éducationnel	Diagnostics Comportemental et environnemental	Diagnostic épidémiologique	Diagnostic Social



Phase 6	Phase 7	Phase 8	Phase 9
Implantation	Evaluation du processus	Evaluation de l'Impact	Evaluation des conséquences

Figure 1 : le modèle de GREEN et KREUTER (1991)

Le modèle se lit de droite à gauche en partant du diagnostic social et en allant vers le diagnostic administratif, puis de gauche à droite en partant de la phase d'implantation vers la phase d'évaluation des conséquences

Ce modèle apporte une vision plus communautaire de la santé. Il est d'une très grande utilité puisqu'il force les planificateurs à faire face à la logistique et à la réalité de la situation quand un programme de modification de comportement de santé est introduit.

b) Intégration de la démarche de recherche dans le modèle de Green et Kreuter

Notre démarche de recherche vise à identifier les facteurs professionnels notamment organisationnels et psychosociaux, associés à l'altération de l'état de santé physique et psychique du personnel travaillant au contact direct des personnes âgées dans les maisons de retraite médicalisées.

L'état de santé physique sera abordé dans le cadre d'une évaluation des troubles musculo-squelettiques, pathologies regroupant les affections touchant les muscles, les tendons, les nerfs, les os et les articulations.

L'état de santé psychique sera abordé dans le cadre de l'évaluation de signes de détresse psychique ou mal-être psychologique.

Notre démarche de recherche s'intègre dans ce modèle si l'on considère que le diagnostic épidémiologique apporte des précisions sur l'état de santé physique et psychique et que le diagnostic comportemental et environnemental évalue les contraintes professionnelles et la relation avec l'état de santé du personnel des EHPAD. L'intégration de notre démarche de recherche dans le modèle de planification de Green est présentée dans le schéma suivant.

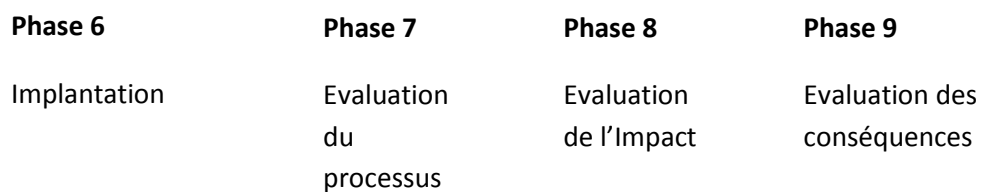
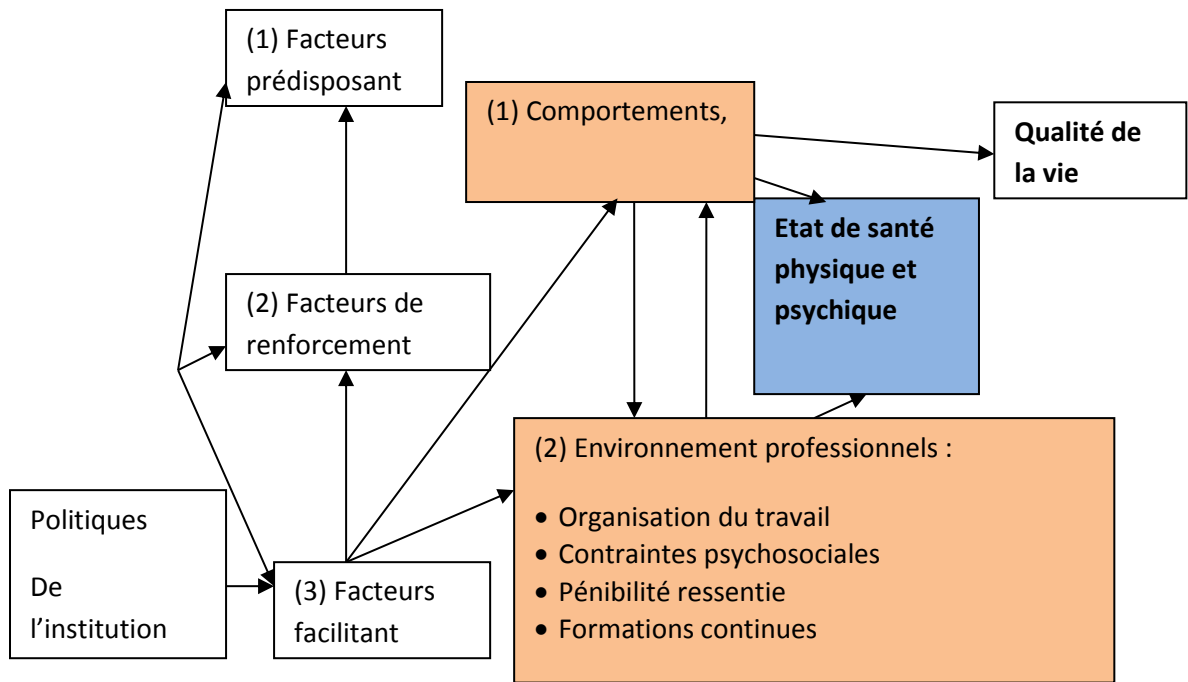
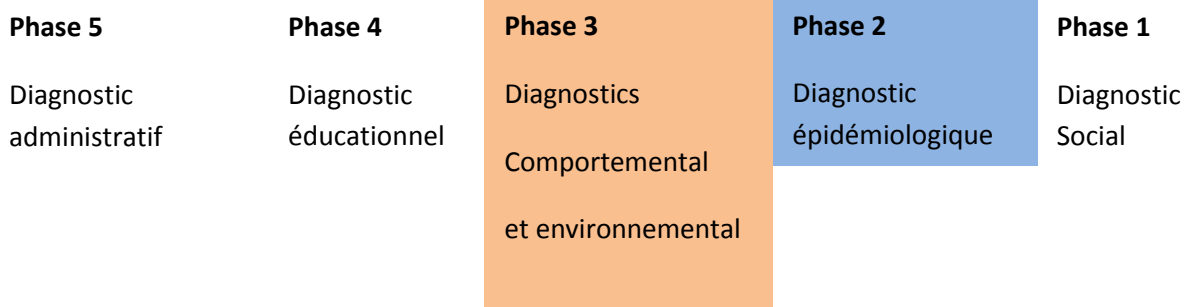


Figure 2 : représentation de la démarche de recherche selon le modèle de GREEN et KREUTER

Les diagnostics épidémiologiques et comportemental/environnemental seront présentés à partir de l'exploitation de résultats d'une étude quantitative menée auprès de salariées des EHPAD de la région Rhône Alpes en France

- Le diagnostic épidémiologique précisera la prévalence des troubles musculo-squelettiques des membres supérieur et du cou, et les signes de détresse psychique du personnel féminin travaillant dans les EHPAD.
- Les diagnostics environnemental, comportemental permettra
 - d'évaluer les conditions de travail du personnel travaillant dans les EHPAD (Organisation du travail, contraintes psychosociales, pénibilité ressentie, et formations continues)
 - de préciser le lien entre la présence des troubles musculo-squelettiques (TMS) ou de la détresse psychique et l'exposition professionnelle aux contraintes psychosociales, en prenant en compte les contraintes organisationnelles.

II. MATÉRIELS ET MÉTHODES

1. Présentation de la population source (étude sur les maisons de retraite de la région Rhône Alpes)

La Région Rhône Alpes a une population d'environ 6 millions d'habitants ce qui représente 10% de la population française.

En 2009, dans la Région Rhône Alpes, 644 médecins du travail (en équivalent temps plein) étaient chargés d'effectuer le suivi de 1,7 million d'employés ⁽²⁶⁾.

En 2009, la région Rhône-Alpes comptait 677 maisons de retraite médicalisées, pour une capacité totale de 50 535 résidents réparties sur huit départements :

- Ain (67 maisons de retraite)
- Ardèche (68 maisons de retraite)
- Drome (66 maisons de retraite)
- Isère (92 maisons de retraite)
- Loire (113 maisons de retraite)
- Rhône (158 maisons de retraite)
- Savoie (56 maisons de retraite)
- Haute Savoie (57 maisons de retraite).

Les médecins du travail exerçant dans deux services interentreprises de médecine et santé au travail de l'agglomération lyonnaise ont souhaité mettre en œuvre une étude portant sur les conditions de travail et de santé du personnel des EHPAD. Cette étude a reçu un financement de La Direction Régionale des Entreprises, de la Concurrence, de la consommation, du Travail et de l'Emploi (DIRECCTE). L'avis du ministère de la recherche (Comité consultatif sur le traitement de l'information en matière de recherche dans le domaine de la santé) a été demandé et les fichiers ont été déclarés à la Commission Nationale de l'informatique et des Libertés. La direction méthodologique de ce projet a été assurée par le Pr Barbara

CHARBOTEL, Professeur de Médecine et Santé au Travail à l'Université Claude Bernard Lyon 1 et enseignant chercheur à l'UMRESTTE (Unité Mixte de Recherche Epidémiologique et de Surveillance Transport Travail Environnement).

Les salariés des maisons de retraite médicalisées de la Région Rhône Alpes travaillant au contact direct des personnes âgées constituaient la population cible.

Les médecins du travail assurant la surveillance du personnel des maisons de retraite médicalisées ont été sollicités par la DIRECCTE pour participer à l'étude.

Les médecins volontaires pouvaient inclure chacun, les salariés d'une ou de deux maisons de retraite dont ils avaient la charge. Seuls les salariés travaillant depuis au moins 6 mois au contact des personnes âgées ont été inclus.

Le recueil des informations sur les caractéristiques des établissements, les conditions de travail et la santé physique et mentale des salariés a été réalisé à partir de questionnaires spécifiques. Des questionnaires standardisés ont été utilisés. L'évaluation des troubles musculo-squelettiques a été estimée grâce à un questionnaire de type Nordique. L'état de santé mentale a été évalué par le General Health Questionnaire (GHQ12). Les données transmises pour l'analyse ont été rendues anonymes.

De fin 2009 à septembre 2010, soixante-dix-huit médecins ont participé à l'étude, permettant l'inclusion de 2 649 salariés provenant de 105 maisons de retraite issus des huit départements de la région Rhône Alpes.

2. Choix du modèle d'évaluation des contraintes psychosociales

Les contraintes psychosociales sont habituellement évaluées à partir de deux modèles.

a. Modèle de Karasek

Le modèle élaboré par Karasek et Theorell vers la fin des années 1970, connu sous le nom de *job strain model* ou *demand control model*, propose une combinaison de demandes psychologiques élevées et de latitude décisionnelle faible au travail qui crée chez le travailleur

un état de stress (strain) lequel, dépassant les capacités d'adaptation de l'individu, se manifeste par des problèmes de santé physique et mental^(27,28).

Le modèle était à l'origine composé de deux dimensions, la demande psychologique, définie par la charge psychologique associée à l'exécution des tâches (en termes de quantité et de complexité des tâches, et de contraintes temporelles), et la latitude décisionnelle (combinant à la fois l'autonomie décisionnelle et l'utilisation des compétences)⁽²⁹⁾. D'après ce modèle, la latitude décisionnelle est définie comme la possibilité offerte au travailleur d'exercer un contrôle sur son travail, soit par l'utilisation de ses compétences soit par la possibilité de prendre des décisions au travail⁽³⁰⁾.

Selon Karasek, la combinaison d'une forte demande psychologique et d'une faible latitude décisionnelle (job strain) conduit à une situation particulièrement à risque notamment pour la santé cardiovasculaire⁽³¹⁾. Les différentes combinaisons des niveaux de la demande et de la latitude conduisent à quatre situations de travail, celle la plus à risque étant celle décrite précédemment, le job strain, et celle la moins à risque étant probablement celle combinant une faible demande et une forte latitude.

Travail détendu Faible demande-forte latitude	Travail actif Forte demande-Forte latitude
Travail passif Faible demande-faible latitude	Travail Tendu « Job strain » Forte demande-faible latitude

Par la suite, une troisième dimension a été introduite : le soutien social au travail de la part des collègues et supérieurs hiérarchiques. Le soutien social module le déséquilibre (demande

psychologique/latitude décisionnelle). Les personnes qui travaillent en situation de tension (job train) et qui ne peuvent pas ou peu compter sur leur entourage professionnel (peu de soutien social) sont dans une situation encore plus potentiellement stressante (iso-train)⁽³²⁾.

b. Modèle de Siegrist

Durant les années 1990, un nouveau modèle de stress au travail a été proposé par Siegrist celui du déséquilibre entre l'effort et la récompense au travail⁽³³⁾.

Selon Siegrist lorsque l'effort investi au travail est supérieur au niveau de reconnaissance perçue par le travailleur, ce dernier subit un stress s'avérant néfaste pour la santé⁽³⁰⁾.

Le modèle du déséquilibre efforts-récompenses (effort-reward imbalance – ERI) de Johannes Siegrist postule que les efforts réalisés en milieu de travail s'inscrivent dans un contrat de réciprocité sociale dans lequel des récompenses sont obtenues en retour en termes de salaire, d'estime, de perspectives de carrière et de sécurité de l'emploi⁽³⁴⁾. En ce qui concerne les efforts, Siegrist distingue l'effort exigé par la nature des tâches ou de l'environnement, un effort dit « extrinsèque » et l'effort « intrinsèque » découlant des attentes et motivations qu'aurait le travailleur vis-à-vis de lui-même.

Le modèle propose donc de focaliser sur le déséquilibre entre deux composantes de l'environnement psychosocial de travail : les efforts extrinsèques (liés aux contraintes de temps, interruptions, responsabilités...) et les récompenses obtenues en retour en termes d'estime, de perspectives de promotion et de salaire, et de stabilité de la situation de travail. À ces deux dimensions s'ajoute le surinvestissement, ou la propension à se surinvestir dans le travail, caractéristique de la personnalité, susceptible également d'être un facteur de risque pour la santé.

Le questionnaire dérivé de ce modèle a été développé et validé en plusieurs langues, dont le français, et des études ont souligné des propriétés psychométriques satisfaisantes dans les populations salariées⁽³⁵⁾.

Nous avons choisi d'évaluer les contraintes psychosociales à partir du modèle de Siegrist qui paraissait le mieux adapté à l'évaluation des contraintes psychosociales dans le secteur médico-social. L'utilisation de ce questionnaire standardisé permet de comparer nos résultats avec ceux d'autres études publiées ⁽³⁶⁻³⁸⁾.

3. Facteurs de Risque des TMS

Les TMS regroupent un large ensemble d'affections péri-articulaires qui touchent les tissus mous (muscles, tendons, nerfs, os et cartilages). Ils entraînent des douleurs et des incapacités pour la victime responsable de nombreux arrêts de travail : en 2006, en France, sept millions de journée de travail perdues. Ils constituent la première cause de morbidité liée au travail ⁽³⁹⁾. Les TMS sont d'origine multifactorielle ⁽⁴⁰⁾.

Parmi les contraintes professionnelles associées à la survenue des TMS on distingue :

- Les contraintes biomécaniques (répétitivité des gestes, postures extrêmes et mouvements en force) : ainsi d'après les données de la littérature, les TMS des membres supérieurs sont favorisés par des gestes répétés, une cadence élevée, un temps de récupération musculaire insuffisant, la manutention manuelle lourde, et l'utilisation d'engins vibrants ⁽⁴¹⁾.
- Les contraintes psychosociales ^(42,43) : d'après les données de la littérature, une faible satisfaction au travail, un faible support social de la part de ses collègues ou la hiérarchie, un travail exigeant, une faible latitude décisionnelle sont associés à la survenue de douleurs de l'appareil musculo-squelettique ⁽⁴³⁾.

Toutefois la nature des relations entre les contraintes physiques et psychosociales et les TMS est complexe et encore méconnue.

4. Facteurs de Risque de la détresse psychique

Au cours de ces dernières décennies, des transformations de l'organisation du travail telles que l'intensification du travail (augmentation des cadences, réduction de la flexibilité), la précarisation de l'emploi sont apparues ⁽⁴⁴⁾. Ces modifications ont été associées à une augmentation de signes de souffrance psychique. Certaines études ont souligné le lien entre la présence d'une altération de l'état de santé psychique et l'exposition aux contraintes psychosociales (efforts élevés, faibles récompenses)⁽⁴⁵⁾ : ainsi une forte demande psychologique, une faible latitude décisionnelle, un faible soutien social apparaissent significativement associés à un syndrome dépressif ⁽⁴⁶⁻⁴⁸⁾. Toutefois, des imprécisions demeurent quant à la nature de la relation entre les signes de mal être psychologique et les contraintes psychosociales.

5. Méthodologie statistique

Les analyses statistiques ont été réalisées avec le logiciel SAS, version 9.3. Un seuil de significativité de 0,05 a été retenu.

- Pour l'analyse statistique descriptive :
 - Les comparaisons de fréquence ont été faites au moyen du test du chi-deux. Selon les analyses croisées effectuées, un test du chi-deux de tendance a été aussi réalisé.
 - Les comparaisons de deux moyennes ont été effectuées avec le test de Student et les comparaisons de plus de deux moyennes avec la méthode d'analyse de variance (ANOVA).
- Le lien entre la variable d'intérêt et les variables explicatives a été recherché par une analyse univariée.
- Puis les variables explicatives jugés significatives ont été incluses dans un modèle multivarié.

- Le modèle de régression logistique « pas à pas » a été utilisé lorsque la variable d'intérêt était le déséquilibre effort/récompense.
- En raison d'une forte prévalence des troubles musculo-squelettiques et de la détresse psychique dans notre échantillon, nous avons choisi le modèle « log regression linéaire » en utilisant la procédure PROC GENMOD dans le logiciel SAS avec les options DIST=BINOMIAL and LINK=LOG options. Lorsque le modèle PROC GENMOD ne convergeait pas, le programme SAS COPY macro a été utilisé.

III. EVALUATION DES CONDITIONS DE TRAVAIL DU PERSONNEL DES EHPAD

1. Facteurs de stress, pénibilité ressentie et accès à la formation chez le personnel non médical des EHPAD

Nous avons souhaité préciser les conditions de travail et leur vécu chez le personnel travaillant au contact direct des résidents. L'organisation du travail dans les EHPAD repose sur un partage des tâches de soins et d'hébergement auprès des résidents entre les infirmiers, les agents de soins et les agents de service. Ces trois professions représentent plus de trois quarts du personnel total employé dans les EHPAD, le reste du personnel étant constitué du personnel administratif, du personnel éducatif social et d'animation, du personnel général, du personnel médical et du reste du personnel paramédical⁽⁴⁹⁾. C'est pourquoi nous avons choisi de nous intéresser uniquement aux agents de service, aux agents de soins et aux infirmiers dans notre démarche de recherche.

Un premier article scientifique présente les conditions de travail notamment les contraintes psychosociales du personnel travaillant au contact direct des résidents dans les maisons de retraite médicalisées et évalue la pénibilité ressentie en fonction des métiers. L'article intitulé "Risk factors for work-related stress and subjective hardship in health-care staff in nursing homes for the elderly: A cross-sectional study" a été publié en 2015 dans la revue "Journal of Occupational Health"⁽⁵⁰⁾.

Un deuxième article, évalue la relation entre les formations suivies et souhaitées, avec la pénibilité ressentie du personnel travaillant auprès des résidents dans les EHPAD. Cet article intitulé « Pénibilité ressentie et accès à la formation chez le personnel féminin travaillant auprès des résidents dans les EHPAD : une enquête transversale » a été publié dans la revue « Gériatrie et Psychologie Neuropsychiatrie du Vieillessement »⁽⁵¹⁾.

Ces deux articles s'inscrivent dans la démarche de définition du diagnostic environnemental et comportemental d'après le modèle de Green et Kreuter.

Field Study

Risk factors for work-related stress and subjective hardship in health-care staff in nursing homes for the elderly: A cross-sectional study

Carole PÉLISSIER^{1,2}, Michel VOHITO³, Emmanuel FORT¹, Brigitte SELLIER⁴, Jean Pierre AGARD⁴, Luc FONTANA^{1,2} and Barbara CHARBOTEL^{1,5}

¹Université Lyon 1, UMRESTTE (Joint unit IFSTTAR/UCLB), France, ²Service de santé au travail CHU de Saint-Etienne, France, ³AST Grand LYON, France, ⁴AGEMETRA, France and ⁵Hospices Civils de Lyon, Service des Maladies Professionnelles, Centre Hospitalier Lyon Sud, France

Abstract: Risk factors for work-related stress and subjective hardship in health-care staff in nursing homes for the elderly: A cross-sectional study: Carole PÉLISSIER, et al. Université Lyon 1, UMRESTTE (Joint unit IFSTTAR/UCLB), France—Objectives:

This study aimed to explore potential risk factors for work-related stress by, detailing working conditions and subjective hardship according to occupational category in health-care staff working with elderly patients. **Methods:** A cross-sectional descriptive survey was conducted in 105 nursing homes for the elderly in France. Data on nursing home working conditions were collected by occupational physicians. The study population was limited to those in direct contact with the elderly, who were divided into 3 occupational groups defined by qualifications and tasks: housekeepers (HKs), nursing assistants (NAs) and nurses (Ns). Employees answered a questionnaire on their perceived working conditions and vocational training courses. Psychosocial stress was assessed with the Siegrist questionnaire. **Results:** The subjects included 706 HKs, 1,565 NAs and 378 Ns, and the findings showed confusion of tasks and responsibilities in the study population. Verbal abuse by residents was reported by 60.9% of HKs (versus 76.2% of NAs and 76.7% of Ns, $p < 0.001$). Physical attack by residents was more frequently reported by NAs (59.1%) than Ns (52.8%) or HKs (38.0%) ($p < 0.001$). Nearly 10% of employees reported clear effort/reward imbalance (10.4% of NAs, 9.2% of Ns and 7.0% of HKs, $p = 0.059$). Great hardship related to proximity to death was reported by 40.5% of HKs (versus 37.3% of NAs and 22.6% of Ns; $p < 0.001$). **Conclusions:** To prevent stress related to insufficient

ability, nursing home workers should be encouraged to attend job training courses, which should cover knowledge of the specific care needs of elderly patients and of the authority/responsibility required to do their job. (J Occup Health 2015; 57: 285–296)

Key words: Health-care staff in nursing homes, Subjective hardship, Work-related stress, Working conditions

The increase in the number of elderly persons with multiple chronic conditions including neuropsychiatric disorders and high levels of dependence entails increased demand for professional care workers in long-term residential care settings, such as nursing homes, in many countries^{1–3}.

In France, medical retirement or nursing homes are designated “establishments for the accommodation of dependent elderly persons” (*Etablissements d’Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes*: EHPAD). They provide collective accommodation and overall management for the elderly, including lodging, health care and dependence-related aid. Management is founded on a qualified multidisciplinary team notably comprising nurses, nursing assistants and housekeepers, who are under the supervision of physicians. Nurses usually ensure technical care and coordinate the work of the nursing assistants. As well as catering and accompaniment, nursing assistants are in charge of hygiene, comfort and preventive and curative care and are under the supervision of a nurse. Housekeepers carry out cleaning tasks, catering tasks and sometimes care tasks such as helping with meals.

Like other health-care workers, these workers are exposed to a variety of occupational risks⁴. Working with the elderly, however, may give rise to specific form of stress, such as having to deal with

Received Apr 25, 2013; Accepted Feb 10, 2015

Published online in J-STAGE Apr 10, 2015

Correspondence to: C. Péliissier, Department of Occupational Health, University Hospital, Saint Etienne 42055, France (e-mail carole.pelissier@chu-st-etienne.fr)

elderly persons suffering from behavioral disorders or confrontation with the death of their patients and caring for dying patients⁵⁻⁷). This stress may cause hardship at work and have a negative emotional and psychosocial impact. Thus, care-workers in nursing homes are exposed to potential risk factors for work-related stress^{8,9}).

Before developing prevention plans to improve working conditions and reduce stress levels for nonmedical nursing-home staff, working conditions need to be better identified, in particular according to occupational groups, such as nurses, nursing assistants and housekeepers.

For these reasons, we carried out a descriptive cross-sectional survey of 2,649 workers in 105 nursing homes for the elderly located in Rhône-Alpes, a region of France.

The main focus of this study was exploration of the potential risk factors for work-related stress by studying: perceived tasks and working conditions. A second aim was to identify any differences between 3 job categories: nurses, nursing assistants and housekeepers.

Materials and Methods

Sampling

The target population for the survey was employees working with elderly patients in nursing homes in the Rhône-Alpes Region of France. The region has a population of over 6 million (10% of the population of France). At the time of the survey, there were 677 nursing homes for the elderly, with a capacity of 50,535 residents.

The regional occupational physicians were asked to participate by the Regional Department of Businesses, Competition, Consumption, Work and Employment (DIRECCTE), a state organization providing control, advice and intervention for businesses. Volunteer occupational physicians were allowed to include the employees of only 1 or 2 of the nursing homes they oversaw; if they were involved in several establishments, only 2 study centers were selected, by randomization. The occupational physicians filled out a working conditions assessment questionnaire, and asked all employees meeting the inclusion criteria in the nursing homes which they oversaw to take part.

New recruits were excluded to avoid attributing problems that had more to do with a previous job to the nursing home.

Only employees who had been working with the elderly for at least 6 months on at least a half-time basis were included. Questionnaires were not allowed to be sent back late to the occupational physician, so as to avoid differences in data collection.

Ethical issues

Employees were free to agree or decline to participate. They were given an information leaflet explaining the study objectives. Approval by the French Ministry of Research (*Comité consultatif pour le traitement de l'information en matière de recherche dans le domaine de la santé*) was obtained before starting the study.

Survey variables

Between October 2009 and September 2010, socio-occupational data were collected from volunteer employees by self-administered questionnaire, including personal (age, gender, marital status and number of children) and occupational items (job title, relevant professional qualifications, perceived match between qualifications and job held, position, seniority in the establishment with years of experience, duration of experience of working with the elderly, number of elderly care facilities worked in, tasks and perception of job, job-related hardship, situations of physical assault, situations of verbal abuse, interpersonal relations at work, and vocational training). The questionnaire included visual analog hardship scales (1=no hardship, to 10=great hardship) related to premises (disrepair, stairs, clutter), lifting and carrying the elderly, patients' mental deterioration and physical deterioration, and proximity of death¹⁰⁻¹²). The choice of these particular categories was based on the literature¹³. Each hardship scale variable was recoded into three categories: slight hardship (score less than or equal to 3), moderate hardship (score between 4 and 7) and high hardship (score more than or equal to 8).

Quantitative seniority was transformed into an ordinal qualitative variable for statistical purposes. Two main models are currently used to evaluate psychosocial factors at work: the job strain model developed by Karasek, and the effort-reward imbalance (ERI) model using the Siegrist questionnaire¹². Siegrist allowed a free access to the Siegrist questionnaire^{10,12}).

Psychosocial demands at work were assessed with the Siegrist questionnaire, comprising 3 scales: 2 measuring the extrinsic components "effort" (6 items) and "reward" (11 items covering the aspects of earnings, esteem and job security) and 1 scale measuring the intrinsic component "overcommitment" (6 items), scored according to the 2004 ERI model; the higher the extrinsic and intrinsic effort scores, the greater the effort, whereas the higher the rewards score, the lower the rewards^{10,12,14}). The rationale of the ERI model is that a working situation associating great effort to low reward will induce emotional and physiological reactions that may jeopardize health¹⁵). The French version of the Effort-Reward Imbalance model validated by Niedhammer *et al.*, was used in this study¹⁰).

Data analysis

A descriptive step was performed to characterize the population of employees according to training, work organization and working conditions.

For statistical purposes, the study population was limited to those in direct contact with the elderly, who were divided into 3 occupational groups defined by qualifications and tasks: housekeepers (mainly household and catering tasks and delivery of meals), nursing assistants (mainly non-nursing care), and nurses.

Frequencies were compared on χ^2 test. Depending on cross analyses performed, χ^2 trend tests were also performed. Mean values were compared between pairs of groups with the Student's *t*-test and between more than 2 groups by analysis of variance (ANOVA). All statistical analyses were performed with the SAS software, version 9.3. The standard level of significance was used to justify a claim of a statistically significant effect: i.e., 0.05.

The binary response of ERI was modeled in two steps:

- Firstly, all independent variables underwent univariate analysis;
- Secondly, variables with a *p* value ≤ 0.05 were included in a multivariate model by a step-forward procedure: the variable with the lowest *p* value was included in the model first, followed by the next lowest, and so on. Variables with *p* values ≤ 0.05 remained in the model, and the other variables were excluded.

We performed multivariate analysis in order to study links between the 3 occupational groups and several variables. Logistic regressions were used when the variable of interest was dichotomous, and polytonic logistic regressions with a cumulative logit model were used when a variable presented 3 responses categories. Regressions were adjusted based on age, work contracts and duration of work with elderly persons.

Results

The 78 occupational physicians recruited 2,649 employees in 105 nursing homes in the 8 administrative *départements* of the Rhône-Alpes Region. Of them, 229 workers who matched the inclusion criteria were ultimately excluded, and 61 workers refused to participate in the study, leading to a participation rate of 90.7%.

The subjects included 706 housekeepers, 1,565 nursing assistants and 378, and most of them were female (94.6, 92.9 and 92.3%, respectively). Significant differences between groups were found for the following items: age, seniority in the establishment and duration of work with elderly persons (see Table 1).

Tasks and working conditions

Household tasks were performed by housekeepers (89.9%), but also by nursing assistants (56.3%) and nurses (11.3%) ($p < 0.001$), as were catering tasks (83.6, 67.3 and 15.8%, respectively; $p < 0.001$). Nursing assistants were involved in feeding residents most frequently (87.4%), although housekeepers (76.6%) and nurses (66.8%) ($p < 0.001$) were also involved in this task. A large majority of nurses (97.3%) provided technical care (bed sore treatment, massage, anal bags, probes), but 78.0% of nursing assistants and 35.9% of housekeepers ($p < 0.001$) also provided this kind of care. Almost all nursing assistants (95.8%) provided personal care (washing, dressing, bathing, toileting), although 72.1% of nurses and 67.8% of housekeepers ($p < 0.001$) also did so. Residents were put to bed and helped to get up mainly by nursing assistants (95.4%), followed by housekeepers (70.5%) and nurses (62.6%) ($p < 0.001$). Administrative tasks were performed by 93.9% of nurses compared with 18.4% of housekeepers and 25.1% of nursing assistants ($p < 0.001$). Preparation of medications was performed by 91.7% of nurses, although 4.3% of nursing assistants and 1.4% of housekeepers also performed this task ($p < 0.001$). Delivery of medication was performed by 96.0% of nurses, 67.7% of nursing assistants and 31.5% of housekeepers ($p < 0.001$). Organization of activities for residents was performed by 73.3% of nursing assistants, 57.9% of housekeepers and 17.16% of nurses. Nurses, on average, routinely performed a greater variety of tasks per day (mean=7.0, SD=1.8) than nursing assistants (mean=6.3, SD=1.7) or housekeepers (mean=5.0, SD=2.2) ($p < 0.001$). Housekeepers made more beds (mean=8.9, SD=6.8) than nursing assistants (mean=8.2, SD=4.8) or nurses (mean=2.9, SD=4.4) ($p < 0.001$). Nursing assistants more frequently washed residents (mean=8.67 per day, SD=4.66) than housekeepers (mean=7.60, SD=3.54) or nurses (mean=1.89, SD=1.35) ($p < 0.001$).

Perception of work

The workforce was thought to be sufficient for the job by 20.8% of the respondents (independent of occupational group), and 71.1% of nurses, 75.3% of nursing assistants and 77.9% of housekeepers felt their work met the needs of the residents ($p = 0.048$).

Aggression

Nearly three-quarters of the respondents reported verbal abuse from residents, although this was reported less frequently by housekeepers (60.9%) than nursing assistants (76.2%) or nurses (76.7%) ($p < 0.001$). Nurses more frequently reported verbal abuse from residents' family members (46.9%, versus 20.2% for nursing assistants and 10.6% for house-

Table 1. Socio-occupational data by occupational group

		Housekeepers		Nursing assistants		Nurses		p-value
		n	%	n	%	n	%	
Gender	Men	38	5.4	111	7.1	29	7.7	0.23
	Women	668	94.6	1,454	92.9	349	92.3	
Age	<30 years	137	19.4	371	23.7	67	17.7	<0.001
	30–39 years	129	18.3	348	22.2	87	23.0	
	40–49 years	228	32.4	500	32.0	99	26.2	
	>50 years	211	29.9	345	22.1	125	33.1	
Perception of match between qualifications and job held by employees	Yes	506	76.1	1,351	89.4	367	98.6	<0.001
	No	159	23.9	161	10.6	5	1.4	
Work contract	Probationer	24	3.5	62	4.0	13	3.4	<0.001
	Permanent work contracts	457	66.1	1,197	77.0	324	85.7	
	Short-term work contracts	174	25.2	257	16.5	41	10.8	
	Other work contracts	36	5.2	38	2.5	0	0	
Seniority in the establishment (years of experience)	<1 year	96	13.9	252	16.4	69	18.5	<0.001
	1 year	77	11.2	182	11.8	59	15.8	
	2–4 years	164	23.8	311	20.2	94	25.2	
	5–9 years	144	20.9	341	22.1	80	21.5	
	≥10 years	208	30.2	455	29.5	71	19.0	
Duration of work with elderly persons	<1 year	47	5.8	76	4.9	24	6.4	0.001
	1–4 years	230	32.8	413	26.5	130	34.6	
	5–9 years	167	23.8	386	24.8	96	25.3	
	10–19 years	176	25.1	429	27.5	88	23.4	
	≥20 years	87	12.4	253	16.2	38	10.1	

% column: For each item, the sum of the percentages for each column is equal to 100%.

keepers; $p<0.001$) and colleagues (28.8%, versus 23.7 and 18.71%, respectively; $p=0.007$). Physical attack by residents was more frequently reported by nursing assistants (59.1%) than nurses (52.8%) or housekeepers (38.0%) ($p<0.001$); physical aggression by colleagues (0.9%) did not significantly differ between occupational groups. When verbal or physical abuse had occurred, 1,813 respondents (68.4%) reported sympathy on the part of colleagues.

Interpersonal relations

Most respondents (82.7%) were satisfied with their relations with the team (independent of group), and 74% were satisfied or very satisfied with their relations with management, although this percentage was lower for nurses (69.3%, versus 73.0% for nursing assistants and 79.5% for housekeepers; $p=0.001$). The percentage of respondents dissatisfied with their relations with management was highest in nursing assistants (9.3%), followed by nurses (8.2%) and house-

keepers (5.6%) ($p=0.001$).

Siegrist effort-reward imbalance model

Extrinsic and intrinsic effort and rewards differed significantly according to occupational group. Extrinsic and intrinsic effort scores were significantly higher in nursing assistants (respectively, mean=16.2, SD=4.3; mean=15.6, SD=3.9) than nurses (mean=14.5, SD=4.6; mean=14.9, SD=3.9) or housekeepers (mean=13.6, SD=4.5; mean=14.5; SD=3.9) ($p<0.001$; $p<0.001$). Reward scores were significantly higher for nurses (mean=20.4, SD=7.5) than nursing assistants (mean=19.1, SD=6.7) or housekeepers (mean=20.0, SD=7.3), ($p<0.05$). Nearly 10% of employees reported clear effort/reward imbalance: 10.4% of nursing assistants, 9.2% of nurses and 7.0% of housekeepers ($p=0.059$).

Table 2 presents the relationship between effort-reward imbalance and other occupational factors by univariate analysis and multivariate analysis.

Table 2. Relations between prevalence of effort-reward imbalance and working conditions

		Prevalence of effort-reward imbalance		Univariate analysis		Multivariate analysis	
		n/N	%	RR	95% CI	RR	95% CI
Gender ^v	Men	8/155	5.16	0.53	0.27–1.06	—	—
	Women	209/2,164	9.66	1	—	—	—
Age	<30 years	45/516	8.72	1	—	—	—
	30–39 years	52/507	10.26	1.18	0.80–1.72	—	—
	40–49 years	75/728	10.30	1.18	0.83–1.68	—	—
	≥50 years	44/566	7.77	0.89	0.60–1.33	—	—
Occupational group ^v	Housekeepers	42/598	7.02	1	—	—	—
	Nursing assistants	144/1,384	10.40	1.48	1.06–2.06	—	—
	Nurses	31/338	9.17	1.31	0.84–2.04	—	—
Work contract	Probationer	5/86	5.81	1	—	—	—
	Permanent work contracts	175/1,745	10.03	1.72/	0.73–4.08	—	—
	Non permanent work contracts	35/469	7.46	1.28	0.52–3.18	—	—
Seniority in the establishment (years of experience) ^v	<1 year	24/358	6.70	1	—	—	—
	1 year	18/280	6.43	0.96	0.53–1.73	—	—
	2–4 years	55/513	10.72	1.60	1.00–2.53	—	—
	5–9 years	56/499	11.22	1.67	1.06–2.65	—	—
	≥10 years	59/642	9.19	1.37	0.87–2.16	—	—
Duration of work with elderly persons*	<1 year	4/124	3.23	1	—	—	—
	1–4 years	51/679	7.51	2.31	0.85–6.26	—	—
	5–9 years	67/573	11.69	2.50	1.30–9.43	—	—
	10–19 years	63/608	10.36	3.10	1.15–8.37	—	—
	≥20 years	31/327	9.48	2.87	1.04–7.95	—	—
Verbal abuse****	No	16/536	2.99	1	—	1	—
	Yes	201/1,784	11.27	3.78	2.29–6.22	2.53	1.47–4.33
Physical assault*	No	72/1,155	6.23	1	—	1	—
	Yes	145/1,165	12.45	1.99	1.52–2.62	1.36	1.03–1.79
Subjective hardship related to							
Mental deterioration of elderly residents****	Slight	24/569	4.22	1	—	—	—
	Moderate	48/761	6.31	1.50	0.93–2.41	—	—
	Great	144/964	14.94	3.54	2.33–5.40	—	—
Physical deterioration of elderly residents****	Slight	16/493	3.25	1	—	1	—
	Moderate	38/771	4.93	1.52	0.86–2.69	1.22	0.68–2.19
	Great	163/1,035	15.75	4.86	2.93–8.02	3.12	1.82–5.36
Proximity to death*	Slight	37/699	5.29	1	—	1	—
	Moderate	60/775	7.74	1.46	0.98–2.17	1.05	0.70–1.57
	Great	120/829	14.48	2.73	1.92–3.90	1.51	1.03–2.20

Relative risk, RR; confidence interval, CI. ^v*p*-value<0.1; **p*<0.05; ***p*<0.01; ****p*<0.001; *****p*≤10⁻⁴.

Hardship related to working conditions (see Tables 3, 4)

Hardship related to handling of residents, residents' mental deterioration, proximity to death and residents' physical deterioration differed significantly according to occupational group without and with adjustment on age, work contracts and duration of work with elderly persons.

Hardship related to proximity to death was reported as being great, moderate and slight by 36.2, 33.7, and 30.1% of respondents, respectively. Hardship related to proximity to death was considered great by 40.5% of housekeepers, versus 37.3% of nursing assistants and 22.6% of nurses ($p < 0.001$). Housekeepers most frequently reported becoming often or very often attached to residents (85.1%, versus 78.9% for nursing assistants and 73.9% for nurses; $p < 0.001$).

Respondents who rarely became attached to residents more often reported only slight hardship related to proximity to death. Respondents desiring training in palliative care and accompaniment of the dying reported elevated hardship related to proximity to death significantly more often than those who had received such training. Great hardship related to residents' mental deterioration was significantly more often reported by victims of verbal abuse from residents and by workers desiring to work in another establishment. Hardship related to residents' physi-

cal deterioration was associated with desire to work in another establishment, and was more frequently considered great by respondents desiring training in psychological approaches for elderly subject or in palliative care.

Training over the previous 5 years and desire for training (see Table 5)

Training over the previous 5 years and desire for training differed significantly according to occupational group and depending on the training module without and with adjustment based on age, work contracts and duration of work with elderly persons.

Discussion

In spite of increased demands on nursing home workers and a growing need for the care they provide to so many elderly persons, to our knowledge, data on their working conditions, some aspects of which may constitute risk factors for work-related stress, are sparse. In response to this situation, the present large-scale survey investigated various aspects of working conditions for 2,649 French nursing home workers in three occupational categories in daily contact with residents: nurses, nursing assistants and housekeepers.

Study of the task distribution according to the 3 occupational groups showed confusion of tasks and

Table 3. Subjective hardship related to working conditions according to occupational group

Subjective hardship related to		Occupational groups						p-value	*Adjusted p-value
		Housekeepers		Nursing assistants		Nurses			
		n	%	n	%	n	%		
Handling of residents	Slight	206	31.8	245	15.8	99	26.7	<0.001	<0.0001
	Moderate	225	34.7	523	33.8	148	39.9		
	Great	217	33.5	781	50.4	124	33.4		
Workplace	Slight	346	50.4	761	49.4	160	43.0	0.178	0.002
	Moderate	216	31.5	463	30.1	113	30.4		
	Great	124	18.1	316	20.5	99	26.6		
Mental deterioration of elderly residents	Slight	198	29.2	347	22.5	99	26.4	0.002	0.002
	Moderate	225	33.2	501	32.4	129	34.4		
	Great	255	37.6	697	45.1	147	39.2		
Physical deterioration of elderly residents	Slight	186	27.3	290	18.7	90	23.9	< 0.001	<0.0001
	Moderate	221	32.5	501	32.4	144	38.3		
	Great	274	40.2	758	48.9	142	37.8		
Proximity to death	Slight	207	30.5	451	29.1	130	34.6	< 0.001	<0.0001
	Moderate	197	29.0	522	33.6	161	42.8		
	Great	275	40.5	579	37.3	85	22.6		

*Adjusted based on age, work contracts and duration of work with elderly persons. % column: For each item, the sum of the percentages for each column is equal to 100%.

Table 4. Hardship related to work factors

		Hardship related to proximity to death						p-value
		Slight		Moderate		Great		
		n	%	n	%	n	%	
Attachment of health-care staff to elderly residents	Very often	128	24.48	140	26.77	255	48.76	<0.001
	Often	447	29.05	549	35.67	543	35.28	
	Several times	165	37.41	155	35.15	121	27.44	
	Seldom or never	4	47.62	27	32.14	17	20.24	
Palliative care training over the previous 5 years	No	506	29.42	565	32.85	649	37.73	0.039
	Yes	282	31.79	315	35.51	290	32.70	
Desire for training in palliative care	No	490	32.47	516	34.20	503	33.33	0.039
	Yes	298	27.14	364	33.15	436	39.71	
		Hardship related to mental deterioration of elderly residents						p-value
		Slight		Moderate		Great		
		n	%	n	%	n	%	
Desire to work in another establishment	No	460	26.21	584	33.28	711	40.51	0.019
	Yes	173	22.24	246	31.62	359	46.14	
Verbal abuse by residents	No	275	37.62	243	33.24	213	29.14	<0.001
	Yes	369	19.76	612	32.78	886	47.46	
Previous training in psychological approaches for elderly residents	No	427	26.28	541	33.29	657	40.43	0.217
	Yes	217	22.30	314	32.27	442	45.43	
		Hardship related to physical deterioration of elderly residents						p-value
		Slight		Moderate		Great		
		n	%	n	%	n	%	
Desire to work in another establishment	No	410	23.27	594	33.71	758	43.02	0.002
	Yes	145	18.64	244	31.36	389	50.00	
Desire for training in psychological approaches for elderly residents	No	391	23.26	551	32.78	739	43.96	0.035
	Yes	175	18.92	315	34.05	435	47.03	
Desire for palliative care training	No	356	23.64	485	32.20	665	44.16	0.020
	Yes	210	19.09	381	34.64	509	46.27	

% line: the sum of the percentages for each line is equal to 100%.

responsibilities in the study population. Several studies have found that competence and work tasks are mismatched in nursing home care¹⁶⁻¹⁸. In France, as in many countries, confusion of tasks and responsibilities might be explained by the fact that the proportion of nurses in the workforce in nursing homes is different from that found in other care settings, such as acute hospital care: nursing homes tend to have fewer registered nurses and a higher proportion of support workers. It may be also explained by the low absolute staffing levels, especially for nurses, usually observed in French nursing homes for the elderly; thus, only 20.8% of respondents in the present study

thought the workforce was sufficient for the job. For some authors, it is not necessarily the case that more staff (i.e., more staff hours per resident day) would mean better care. There are wide-ranging professional and policy debates about what constitutes "nursing" care and who is able to carry out nursing duties¹⁹.

Delegation of complicated tasks to staff without formal nursing training is common, and is reported to be associated with feelings of uncertainty in nursing staff¹⁷. Insufficient and inadequate competence regarding work tasks has been shown to be a source of strain and stress for nursing personnel²⁰. However, the confusion of tasks and responsibilities

Table 5. Training over the previous 5 years and desire for training differed significantly according to occupational group

Training over the previous 5 years		Occupational group						p-value	*Adjusted p-value
		Housekeepers		Nursing assistants		Nurses			
		n	%	n	%	n	%		
Receiving the elderly and activities	No	547	77.4	1,018	65.0	286	75.7	<0.001	<0.0001
	Yes	160	22.6	547	35.0	92	24.3		
Psychological approaches for elderly residents	No	524	74.1	919	58.8	227	60.0	<0.001	<0.0001
	Yes	183	25.9	646	41.2	151	40.0		
Hygiene	No	393	55.6	990	63.3	294	77.8	<0.001	<0.0001
	Yes	314	44.4	575	36.7	84	22.2		
Palliative care and accompaniment of the dying	No	566	80.1	974	62.2	216	57.1	<0.001	<0.0001
	Yes	141	19.9	591	37.8	162	42.9		
Handling of residents	No	360	50.9	632	40.4	213	56.3	<0.001	<0.0001
	Yes	347	49.1	933	59.6	167	43.7		
Other training	No	686	97.0	1,495	95.6	355	93.9	0.048	0.037
	Yes	21	3.0	70	4.5	23	6.1		

Desire for training		Occupational group						p-value	*Adjusted p-value
		Housekeepers		Nursing assistants		Nurses			
		n	%	n	%	n	%		
Receiving the elderly and activities	No	566	80.1	1,274	81.4	230	87.3	0.009	0.004
	Yes	141	19.9	291	18.6	48	12.7		
Hygiene	No	613	86.7	1,452	92.8	356	94.2	<0.001	<0.0001
	Yes	94	13.3	113	7.2	22	5.8		
Palliative care and accompaniment of the dying	No	446	63.1	888	56.7	208	55.0	0.007	0.006
	Yes	261	36.9	677	43.3	170	45.0		
Handling of residents	No	521	73.7	1,176	75.1	304	80.4	0.043	0.014
	Yes	186	26.3	389	24.9	74	19.6		
Other training	No	669	94.6	1,417	90.6	325	86.0	<0.001	<0.0001
	Yes	38	5.4	148	9.5	53	14.0		

*Adjusted based on age, work contracts and duration of work with elderly persons. (% column: For each item, the sum of the percentages for each column is equal to 100%).

described by the present respondents did not seem to be a source of hardship: the majority were satisfied with the match between qualifications and job held.

Nurses, on average, routinely performed a great variety of tasks per day, including them administrative tasks. In previous studies, care staff for the elderly reported lacking time to perform their care tasks, which may lead to a feeling of guilty conscience and to work stress^{16-18, 21-23}.

Most respondents were satisfied with their relations with their team, independently of the occupational group. These findings agree with those of Castle *et al.* for two rest homes in the USA, where

care staff were satisfied with their work and relations with colleagues²⁴. A care setting is an environment in which employees work and interact daily²⁵. The present results may be explained by people working in geriatric settings forming close ties because they share common issues at work, such as frequent death, low staff levels and uncooperative residents. Thus, most victims of verbal or physical abuse reported receiving sympathy from colleagues. Working on the same ward with the same team of colleagues for a long time may favor close relationships; about 60% of respondents had worked in the same establishment for 5 years or more. Many were also satisfied or

very satisfied with their relations with management, although this percentage was lower for nurses than the other two groups; this finding is not consistent with those usually reported in other studies, in which good relationships have been found mainly with direct peers and others working in the same ward²⁴. In a study of work stressors affecting nurses' aides in long-term care facilities and the factors related to work stressors, Lin *et al* found that, of the six types of work stressor distinguished, relationships with supervisors were the least stressful²⁶.

In the present study, psychosocial demands at work were assessed with the Siegrist questionnaire¹²; the rationale of this ERI model is that a work situation associating great effort with low reward will induce emotional and physiological reactions that may jeopardize health.¹⁵ Siegrist's ERI model is based on the assumption that there should ideally be a reciprocal relationship between work done and socially defined rewards²⁷. The employee's health is viewed in relation to work done and rewards received (salary, recognition, job security and promotion prospects). If there is an imbalance, associating high performance with low rewards, Siegrist regards it as a stressful situation, which increases the risk of stress-related disorders if it persists for some time (ERI hypothesis). Nearly 10% of respondents, and especially nursing assistants (10.4%), reported a clear effort/reward imbalance in our study. These results are similar to those observed in other European countries. The French SAMOTRACE study of 3,117 men and 2,229 women in a variety of job sectors found that 2.8% of men and 3.0% of women claimed effort/reward imbalance²⁸. The prevalence of ERI is higher in French care givers (8.8%)²⁹. In several European countries, effort and reward and the resulting imbalance differ substantially between different types of health-care institution. The European PRESST-NEXT study showed that, in German nursing homes, as many as 26.5% of employees were exposed to a high effort/reward imbalance, mainly due to an extremely high level of effort associated with low reward in terms of esteem³⁰. In France, nurses in nursing homes were at relatively high risk of ERI (12.5%), attributable to high levels of effort³⁰. In Italian nursing homes, a high rate of ERI (21.3%) was due to high levels of effort and low reward on all three reward components: esteem, status control and financial reward. In our survey, ERI was related by multivariate analysis to verbal abuse, physical assault, proximity to death, and physical deterioration for elderly residents.

Nearly three-quarters of respondents reported verbal abuse from residents. This especially concerned nurses, whereas nursing assistants were more frequently exposed to physical attack by residents than the other

two groups. The geriatric setting has been recognized as one of the most frequent sites of workplace violence in the health-care sector, including hospitals and other institutions providing health services. The risk of frequent violence against care workers, in homes, day-hospitals or consultation settings in 7 European countries, was highest in psychiatry (adjusted odds ratio (OR)=4.89 [3.82–6.25]), followed by emergency departments (adjusted OR=2.68 [2.1–3.44]) and long-stay geriatric facilities (adjusted OR=1.32 [1.05–1.65])³¹. According to Estryn-Behar, staff in nursing homes for the elderly are more often confronted by aggressive patients than in hospitals or facilities for the disabled³². Nursing assistants in long-stay facilities experience the highest incidence of assault of all employees in the USA³¹. According to Camerino *et al.*, violence by patients or their families in a variety of care structures targets nursing assistants (24%) more often than nurses (22%) or chief nurses (21%)³³. This higher exposure of nursing assistants to risk of physically violent acts by patients observed in the present study and in the literature may be explained by closer and more personal contact (for example, during transfer to and from chairs, toilets, etc.) than is the case for other workers³⁴.

In the present study, proximity to death caused particular hardship for housekeepers (40.5%) as compared with nursing assistants (37.3%) and nurses (22.6%). This may seem surprising, inasmuch as housekeepers are basically supposed to perform household and catering tasks³¹. It was also noteworthy that, in all 3 groups, respondents from who rarely became attached to residents more often reported only slight hardship related to proximity to death. One of the major concerns of nursing home staff is emotional attachment to residents³⁵. Approaching death is a source of hardship for those working with the elderly and may contribute to increased stress³⁶. The need for training most frequently mentioned by nursing-home staff is how to manage end-of-life care, and training opportunities have been found to be an important factor for job satisfaction in these workers³⁵.

The physical and mental deterioration of elderly patients was more often perceived as a source of great hardship by nursing assistants, who spend most of their working hours in direct contact with the patients. Hardship related to mental deterioration was greater in those who had not had training in psychological approaches for elderly subjects; that related to physical deterioration showed a significant association with a desire for training in psychological approaches for elderly subjects or in palliative care, but not with a desire for training in lifting and carrying. Having to take care of residents with mental deterioration

who exhibit combative, uncooperative behavior and sometimes abuse workers was frequently mentioned as contributing to stress in the work environment. Consistent with this stress factor, the most frequently mentioned training need concerned managing dementia behavior³⁷. Ripich *et al.* found that nursing assistants frustrated by the difficulty of communicating with Alzheimer patients reported a definite benefit from communication training³⁸. In a study of 67 nursing assistants, some of whom had received training in feeding dementia patients and some of whom had not, Chang *et al.* found that the training provided benefited not only the personnel (improved knowledge and behavior) but also the patients³⁹. Moreover, poor or nonexistent training in areas such as managing residents with a memory disorder has been identified as a key factor in certified nursing assistant job dissatisfaction⁴⁰. These findings combined indicate a positive impact of such training on both job satisfaction and the conditions and quality of work with elderly patients showing mental deterioration.

There are some limitations to this study. First, extrapolation should be performed with caution. Care workers in nursing homes are not a homogeneous professional group, as in different countries, organization and tasks differ. Second, it is important to emphasize that the present study did not measure objective indicators in the work environment: e.g., to assess physical and emotional strain. Third, although this applies to most questionnaires, it is critical to note that our study described participants' perceptions of given indicators in their work, mostly via closed questions. Finally, the cross-sectional design of this study precludes any cause-and-effect conclusions regarding the study variables. Nevertheless, our sample size of nursing homes and workers was relatively large, and was representative of the population of Rhone-Alpes Region nursing homes, so the study provides a large amount of information about the working conditions of the three main occupational groups involved in nursing home residential care.

This study highlighted some potential risk factors for work-related stress in the care of elderly people among care workers working in nursing homes. Future research needs to further examine the relationship between effort-reward imbalance and working conditions.

The results showed that there was substantial confusion of tasks between the three occupations categories and that nursing home workers were exposed to verbal abuses and physical assaults, and experienced hardships, particularly when there was a lack of training in an area (such as when caring for residents approaching death). We suggest that necessary measures have to be initiated and implemented by

nursing home administrators. To prevent insufficient ability stress, nursing home workers should be encouraged to attend job training courses, which should cover knowledge of elderly patient-specific care needs and the authority/responsibility to do this job. To reduce heavy workload stress of nurses, adequate staffing should be considered of utmost importance. To prevent stress due to resident violence, resident death, dying or provision of end-of-life care, a section on caring and coping skills to deal with residents and a course aimed at managing aggression and preventing violence should be added to job training. Faced with the trend of an elderly population and increased care demand year after year consideration of nursing home workers' needs is essential for managers to keep their personnel on the job in the nursing home. Hence, appropriate measures, consisting of education and support, might facilitate nursing home workers' feelings of work satisfaction.

Funding statement: This study received funding from the "Department of Businesses, Competition, Consumption, Work and Employment" (DIRECCTE).

Acknowledgments: The authors thank all of the occupational physicians who agreed to cooperate with them in performance of this study:

Drs Alric, Aragnou, Bados, Basbous, Barthelemy, Berticat, Bressot-Perrin, Briatte, Brotel, Bund-Dauffer, Cayot, Chabanis, Chalaye, Chardon, Chavatte, Chenevaz, Couprie, Decoster, Delaygue, Deries, Dubreuil, Dumont, Ehrmann, Etaix, Etienne-Millier, Faure, Fontenoy, Fouilly, Fustier, Glerant, Granier, Girer, Guilhaudin, Habrard, Huboud-Peron, Hugues, Jaussaud, Julien, Lafarge, Lafon, Lasseron, Locci, Locher, Loubet-Deveaux, Luci Bello, Lusamvuku, Martaresche, Manaou, Martelain, Megerie, Neyra, Panchairi, Perrier, Philippe, Pruvot, Religieux, Renaud, Ribella, Rosati, Royer, Sabbagh, Sellier, Seys-Bedu, Tercinier, Thiriet, Thomassin, Thoviste-Boutrand, Traynard, Vaugeois, Viossat, Vitrolles.

Conflict of interest: The authors declare that they have no conflicts of interest.

References

- 1) Moss AJ, Harris-Kojetin LD, Sengupta M, et al. Design and operation of the 2010 National Survey of Residential Care Facilities. *Vital Heal Stat Ser I Programs Collect Proc* 2011; 54: 1-131.
- 2) Pommier J, Bardot F, Bardouillet M, Bertucat I, Boitel L, Castel M. Le travail d'aide aux personnes âgées. *Arch Mal Prof Environnementales* 2002; 63: 480-2 (in French).
- 3) Spidla V. Long term care in the European Union. *European Commission*; 2008. p1-35.

- 4) Ginesta C. Les établissements d'hébergement pour personnes âgées en 2007 en midi-pyrénées. [online]. year [cited 2014 Mar 2].; Available from: URL: <http://www.midipy.sante.gouv.fr/infos/publicat/flash-inf/flash46.pdf>; 2009.
- 5) Eith TK, Stummer H, Schusterschitz C. Career success perception and work-related behaviour of employees in geriatric care--a pilot study in a German geriatric care facility. *Scand J Caring Sci* 2011; 25: 45-52.
- 6) Nübling M, Vomstein M, Schmidt SG, Gregersen S, Dulon M, Nienhaus A. Psychosocial work load and stress in the geriatric care. *BMC Public Health* 2010; 10: 428.
- 7) Estry-Behar M, Salbreux R, Paoli M, Le Nézet O. Occupational status of caregivers in institution for elderly or disabled. *Rev Gériatrie* 2007 a; 32: 95-110 (in French).
- 8) Joseffson K. Registered nurses' health in community elderly care in Sweden. *Int Nurs Rev* 2012; 59: 409-15.
- 9) Lim J, Bogossian F, Ahern K. Stress and coping in Singaporean nurses: a literature review. *Nurs Health Sci* 2010; 12: 251-8.
- 10) Niedhammer I, Siegrist J, Landre MF, Goldberg M, Leclerc A. Psychometric properties of the French version of the Effort-Reward Imbalance model. *Rev Epidémiologie Santé Publique* 2000; 48: 419-37.
- 11) Niedhammer I, Chea M. Psychosocial factors at work and self reported health: comparative results of cross sectional and prospective analyses of the French GAZEL cohort. *Occup Environ Med* 2003; 60: 509-15.
- 12) Siegrist J, Starke D, Chandola T, et al. The measurement of effort-reward imbalance at work: European comparisons. *Soc Sci Med* 1982; 58: 1483-99.
- 13) Bouletreau A, Chouanière D, Wild P, Fontana J. Concevoir, traduire et valider un questionnaire à propos d'un exemple EUROQUEST. *INRS* 2009; 178: 1-49 (in French).
- 14) Niedhammer I, Siegrist J. Psychosocial factors at work and cardiovascular diseases: contribution of the Effort-Reward Imbalance model. *Rev Epidémiologie Santé Publique* 1998; 46: 398-410 (in French).
- 15) Langevin V, François M, Boini S, Riou A. Déséquilibre efforts/récompense. *Doc Pour Médecin Trav* 2011; 125: 111-5 (in French).
- 16) Laamanen R, Broms U, Häppölä A, Brommels M, Ritva. Changes in the work and motivation of staff delivering home care services in Finland. *Public Health Nurs* 1999; 16: 60-71.
- 17) Brulin C, Winkvist A, Langendoen S. Stress from working conditions among home care personnel with musculoskeletal symptoms. *J Adv Nurs* 2000; 31: 181-9.
- 18) Brodaty H, Draper B, Low L-F. Nursing home staff attitudes towards residents with dementia: strain and satisfaction with work. *J Adv Nurs* 2003; 44: 583-90.
- 19) Spilsbury K, Hewitt C, Stirk L, Bowman C. The relationship between nurse staffing and quality of care in nursing homes: a systematic review. *Int J Nurs Stud* 2011; 48: 732-50.
- 20) Morgan DG, Semchuk KM, Stewart NJ, D'Arcy C. Job strain among staff of rural nursing homes. A comparison of nurses, aides, and activity workers. *J Nurs Adm* 2002; 32: 152-61.
- 21) Bowers BJ, Luring C, Jacobson N. How nurses manage time and work in long-term care. *J Adv Nurs* 2001; 33: 484-91.
- 22) Hsu H-C, Kung Y-W, Huang H-C, Ho P-Y, Lin Y-Y, Chen W-S. Work stress among nursing home care attendants in Taiwan: a questionnaire survey. *Int J Nurs Stud* 2007; 44: 736-46.
- 23) Saarnio R, Sarvimäki A, Laukkala H, Isola A. Stress of conscience among staff caring for older persons in Finland. *Nurs Ethics* 2012; 19: 104-15.
- 24) Castle NG, Degenholtz H, Rosen J. Determinants of staff job satisfaction of caregivers in two nursing homes in Pennsylvania. *BMC Health Serv Res* 2006; 6: 60.
- 25) D'Amour D, Ferrada-Videla M, San Martin Rodriguez L, Beaulieu M-D. The conceptual basis for interprofessional collaboration: core concepts and theoretical frameworks. *J Interprof Care* 2005; 19: 116-31.
- 26) Lin S-M, Yin TJC, Li I-C. An exploration of work stressors and correlators for nurse's aides in long-term care facilities. *J Nurs Res Jnr.* 2002; 10: 177-86.
- 27) Siegrist J. Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. *J Occup Health Psychol* 1996; 1: 27-41.
- 28) Cohidon D, Arnaudo B, Murcia M, Bardot F. psychosocial distress and psychosocial environment at work: first results from the Samotrace programme, corporate section, France. *BEH Thématique* 2009; 25-26: 265-9.
- 29) Estry-Behar M, Van der Hergden B, Guetani K, Fry G. Relevant indicators of psychosocial risks for the prevention of burnout in the hospital. *Arch Mal Prof Environnementales* 2010a; 71: 619-37.
- 30) Hasselhorn H-M, Müller B, Tackenberg P. NEXT Scientific Report. University of Wuppertal, NEXT-Study Coordination; 2005.
- 31) Estry-Behar M, Duville N, Menini M., Camerino D, Le Foll S, Le Nézet O. Factors associated with violence against healthcare workers. Results of the European Presst-Next study. *Presse Médicale* 2007b; 36: 21-35.
- 32) Estry-Behar M. Health and satisfactions of healthcare workers in France and in Europe. *Presse Ecole Hautes Etudes Santé Publique* 2008; 1-383.
- 33) Camerino D, Estry-Behar M, Conway PM, van Der Heijden BIJM, Hasselhorn H-M. Work-related factors and violence among nursing staff in the European NEXT study: a longitudinal cohort study. *Int J Nurs Stud* 2008; 45: 35-50.
- 34) Welch CE 3rd, Hodgson MJ, Haberfelde M. Impact

- of medical center complexity on Veterans Health Administration nursing staff incidence rates for reported assaults. *Work Read Mass* 2013; 44: 499–507.
- 35) Ersek M, Kraybill BM, Hansberry J. Assessing the educational needs and concerns of nursing home staff regarding end-of-life care. *J Gerontol Nurs* 2000; 26: 16–26.
- 36) Pearlin LI, Mullan JT, Semple SJ, Skaff MM. Caregiving and the stress process: an overview of concepts and their measures. *The Gerontologist* 1990; 30: 583–94.
- 37) Cherry B, Ashcraft A, Owen D. Perceptions of job satisfaction and the regulatory environment among nurse aides and charge nurses in long-term care. *Geriatr Nurs New York N* 2007; 28: 183–92.
- 38) Ripich DN, Wykle M, Niles S. Alzheimer's disease caregivers: the focused program. A communication skills training program helps nursing assistants to give better care to patients with disease. *Geriatr Nurs New York N* 1995; 16: 15–9.
- 39) Chang C-C, Wykle ML, Madigan EA. The effect of a feeding skills training program for nursing assistants who feed dementia patients in Taiwanese nursing homes. *Geriatr Nurs New York N* 2006; 27: 229–37.
- 40) Sung H, Chang S, Tsai C. Working in long-term care settings for older people with dementia: nurses' aides. *J Clin Nurs* 2005; 14: 587–93.

Pénibilité ressentie et accès aux formations chez le personnel féminin travaillant auprès des résidents dans les maisons de retraite médicalisées : une enquête transversale

Subjective hardship and training by female staff working in direct contact with the elderly in nursing homes: a cross-sectional study

CAROLE PÉLISSIER^{1,2}
LUC FONTANA^{1,2}
EMMANUEL FORT¹
BARBARA CHARBOTEL^{1,3}

¹ UMRESTTE (Joint unit IFSTTAR/UCLB), Domaine Rockefeller, Université Lyon 1, Lyon, France

² Service de santé au travail, CHU de Saint-Étienne, France
<carole.pelissier@chu-st-etienne.fr>

³ Service des maladies professionnelles, Hospices Civils de Lyon, Centre Hospitalier Lyon Sud, Pierre Bénite, France

Tirés à part :
C. Péliissier

Résumé. *Objectif.* Décrire les formations reçues et souhaitées et évaluer la relation entre ces formations et la pénibilité ressentie par le personnel féminin des établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (Ehpad). *Méthodes.* Une étude transversale descriptive a été menée avec la participation de 78 médecins du travail auprès des salariées de 105 Ehpad de la Région Rhône-Alpes. Les informations auprès des salariées ont été recueillies par auto-questionnaire. *Résultats.* 1 446 agents de soins, 667 agents de service et 348 infirmières ont été inclus. Les formations à la manutention sont celles qui ont été le plus fréquemment suivies au cours des 5 dernières années. Les formations aux soins palliatifs et à l'approche psychologique des résidents sont le plus fréquemment souhaitées par les agents. Plus de deux tiers des sujets décrivent un fort niveau de pénibilité liée à la mort. Quelle que soit la catégorie professionnelle, les sujets ayant bénéficié d'une formation aux soins palliatifs expriment moins fréquemment un fort niveau de pénibilité liée à l'approche de la mort. *Conclusion.* Une meilleure adaptation des formations proposées aux besoins exprimés des salariées pourrait contribuer à un meilleur vécu des conditions de travail en maison de retraite

Mots clés : pénibilité ressentie, formation continue, personnel soignant, maisons de retraite

Abstract. *Objective.* To describe training given and training desired and to assess the relation between training and perceived hard working conditions as experienced by female staff working in direct contact with the elderly in nursing homes. *Methods.* A transverse descriptive study was conducted with the involvement of 78 occupational physicians, and included staff in 105 nursing homes in the Rhône-Alpes Region of France. Data on training received during the previous 5 years and on training needs were collected from staff by self-administered questionnaire. *Results.* 1,446 nursing assistants, 667 housekeepers and 348 nurses were included. The most frequent form of training during the previous 5 years was in handling. Staff most frequently desired training in palliative care and psychological approaches to residents. Part-time workers had less frequently had training during the previous 5 years. Staff with daytime hours significantly more often had training in the reception of and activities for the elderly and in hygiene than did night-staff. Almost half of respondents reported very hard working conditions related to physical handling of residents or to the physical deterioration of elderly persons. More than two-thirds reported very hard working conditions related to death. In all occupational categories, respondents who had had training in palliative care less often reported experiencing very hard working conditions related to death. *Conclusion.* Better adaptation of the training offer to the needs expressed by employees could improve the experience of working conditions in nursing homes. A longitudinal study could assess the impact of training in palliative care on reported hard working conditions related to death.

Key words: subjective hardship, training, health care staff, nursing homes

Dans les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (Ehpad), les agents de soins, les agents de service et les infirmiers travaillent au contact des résidents et effectuent des tâches de soins, et d'hébergements auprès de personnes âgées souvent polyopathologiques et de plus en plus dépendantes [1-3].

Le personnel des Ehpad est confronté à la détérioration physique et intellectuelle des résidents et à la mort [1]. Ils sont ainsi exposés à des contraintes physiques et psychiques élevées [4-6].

Certaines études ont mis en évidence chez ce personnel une forte pénibilité ressentie en lien avec la détérioration physique et, ou psychique des personnes âgées, et à l'approche de la mort [1, 7].

D'après une étude incluant 39 894 soignants de 10 pays européens menée de 2003 à 2005, les soignants de maisons de retraite et de gériatrie sont parmi les plus insatisfaits de leurs conditions physiques de travail et du soutien psychologique reçu au travail, et de leur opportunité de donner à leurs patients la qualité des soins dont ils ont besoin [8]. Le turnover des soignants est élevé dans ce secteur d'activité.

D'après Renée Sebag-Lanoë, « l'ampleur des besoins en soins palliatifs des malades âgés en fin de vie est très largement méconnue et sous-estimée » [9]. La majorité des décès concerne les personnes âgées voire très âgées et a lieu en institution [9, 10]. Dans les Ehpad la densité en personnel ne permet pas un accompagnement dans les conditions optimales, alors que la prise en charge de personnes âgées en fin de vie pose des difficultés techniques et relationnelles complexes [10]. L'effectif restreint occasionne un manque de disponibilité et d'écoute. Le personnel des Ehpad est peu formé à la prise en charge de troubles liés à la démence ou aux soins palliatifs [10, 11]. Face à des situations de fin de vie qui durent, faute de moyens et de formation, l'épuisement des soignants est fréquent [11]. Une insuffisance de formation concernant les connaissances théoriques associées à la prise en charge de sujets déments a été mise en évidence dans certaines études [12, 13]. Peu de données sont disponibles sur l'accès pour le personnel des Ehpad aux formations spécifiques de la prise en charge de personnes âgées.

L'objectif de cette étude est de décrire les formations reçues au cours des cinq dernières années et souhaitées par le personnel féminin travaillant au contact direct des personnes âgées dans les Ehpad, et d'évaluer la relation entre les formations suivies, souhaitées par le personnel et la pénibilité ressentie liée aux conditions de travail.

Matériel et méthodes

Les médecins du travail de la Région Rhône Alpes ont été sollicités par la Direction régionale des entreprises de la concurrence, de la consommation du travail et de l'emploi (Direccte) pour participer à une étude transversale descriptive dont l'objectif était d'étudier les conditions de travail et l'état de santé du personnel travaillant au contact direct des personnes âgées dans les Ehpad.

La population cible de cette enquête était constituée des salariés travaillant au contact direct des personnes âgées dans les maisons de retraite médicalisées de la Région Rhône Alpes. Cette région compte plus de 6 millions d'habitants, ce qui représente environ 10 % de la population française. Au moment de l'étude, cette région comptait 677 maisons de retraite avec une capacité d'accueil de 50 535 résidents.

Les médecins du travail volontaires, pouvaient inclure dans l'étude les salariés d'une ou deux maisons de retraite dont ils avaient la charge. S'ils assuraient la surveillance de plusieurs établissements, un tirage au sort était effectué. Les médecins du travail remplissaient alors un questionnaire d'évaluation des conditions de travail des établissements et proposaient à tout salarié répondant aux critères d'inclusion de participer à l'enquête.

Seuls les salariés travaillant auprès des personnes âgées depuis au moins 6 mois et au moins à mi-temps étaient inclus dans l'étude.

De fin 2009 à septembre 2010, les données socio-professionnelles des salariés volontaires étaient recueillies par auto-questionnaire. Il reprenait des données sur la vie personnelle (âge, sexe, situation familiale, nombre d'enfants) et des données professionnelles (intitulé du poste de travail, diplômes professionnels obtenus en rapport avec le travail actuel, statut, horaires de travail, perception du travail, degré de pénibilité lié au travail, formations continues suivies depuis 5 ans et souhaitées). Les formations proposées au personnel comprenaient :

- la formation à l'accueil de la personne âgée (PA) et l'animation ;
- la formation à l'approche psychologique (app. psychologique) des personnes âgées et/ou vieillissement ;
- la formation à l'hygiène ;
- la formation aux soins palliatifs et aux mourants ;
- la formation à la manutention des personnes âgées.

Le degré de pénibilité respectivement lié aux locaux (vétusté, escalier, encombrement), à la manutention des personnes âgées, à la détérioration intellectuelle des personnes âgées, à la détérioration de l'état physique des personnes âgées et à l'approche de la mort était auto-

évalué à partir d'une échelle visuelle graduée de 1 (pas du tout pénible) à 10 (extrêmement pénible). Les réponses étaient regroupées en 3 catégories pour les analyses : pénibilité faible (1, 2, 3), pénibilité moyenne (4, 5, 6), pénibilité forte (7, 8, 9, 10). L'ancienneté, variable quantitative, a été transformée en variable qualitative ordinale pour l'analyse statistique.

Une étape descriptive a permis de caractériser la formation, l'organisation du travail et les conditions de travail des sujets inclus.

Pour l'analyse statistique, le choix a été fait de s'intéresser uniquement aux salariés femmes travaillant en contact direct avec les personnes âgées ($n = 2\,461$, 93,3 %) et de distinguer trois groupes professionnels en fonction des qualifications ou diplômes des salariés et des tâches effectuées : les agents de service (principalement activités d'entretien et d'hôtellerie), les agents de soin (principalement les soins autres que des soins infirmiers) et les infirmières.

Les comparaisons de fréquences ont été faites au moyen du test du chi-deux. Selon les analyses croisées effectuées, un test du chi-deux de tendance était aussi réalisé. Les analyses statistiques ont été réalisées avec le logiciel SAS, version 9.3. Un seuil de significativité de 0,05 a été retenu.

Résultats

Soixante-dix-huit médecins du travail volontaires ont inclus 2 461 salariées femmes (1 446 agents de soins, 667 agents de service et 348 infirmières) travaillant au contact des résidents dans 105 maisons de retraite réparties dans 8 départements de la région Rhône-Alpes ; 41 sujets ont refusé de participer à cette enquête, ce qui a conduit à un taux de participation de 98 %.

Données sociodémographiques et professionnelles (tableau 1)

Plus de la moitié des salariées sont âgées de plus de 40 ans. Les deux tiers des sujets vivent en couple. Les trois quarts des salariées ont un contrat de travail permanent, 85 % travaillent en horaire de journée et trois quarts sont à temps complet.

Les salariées rapportent avoir suivi principalement des formations à la manutention, tandis que les formations aux soins palliatifs et à l'accueil/animation des personnes âgées ont été les formations les moins fréquemment effectuées. Les formations aux soins palliatifs et l'approche psychologique sont les plus fréquemment souhaitées.

Presque la moitié des sujets expriment un fort niveau de pénibilité liée à la manutention des résidents ou liée à la détérioration physique des personnes âgées. Plus de deux tiers des sujets expriment un fort niveau de pénibilité liée à la mort.

Type de formation reçue ou souhaitées en fonction des métiers (figure 1)

Quel que soit le métier, la formation à la manutention est la formation qui a été la plus fréquemment suivie au cours des cinq dernières années. Toutefois, elle a été significativement plus fréquemment effectuée chez les agents de soins (59 %, $n = 867$) comparée aux agents de service (49 %, $n = 329$) et aux infirmières ($n = 45$ %, $n = 157$), ($p < 10^{-4}$). Quel que soit le métier, très peu de salariés rapportent avoir effectué une formation à l'accueil des résidents et aux animations. Les agents de service ont significativement plus fréquemment reçu une formation à l'hygiène (45 %, $n = 302$), comparés aux agents de soins (36 %, $n = 527$) et aux infirmières (23 %, $n = 81$), ($p < 10^{-4}$). Mais les agents de service ont significativement moins fréquemment reçu de formation aux soins palliatifs (20 %, $n = 135$), comparés aux agents de soins (38 %, $n = 552$) et aux infirmières (15,3 %, $n = 153$), ($p = 0,0044$).

La formation à l'hygiène est la formation la moins fréquemment souhaitée quel que soit le métier, tandis que les formations aux soins palliatifs et à l'approche psychologique des personnes âgées sont les plus fréquemment souhaitées, quel que soit le métier.

Type de formations suivies ou souhaitées en fonction des horaires et du temps de travail (tableau 2)

On observe que 18,8 % des agents de soins ($n = 274$), 10,4 % des agents de service ($n = 71$) et 5,7 % des infirmières ($n = 5,7$ %) travaillent en horaire de nuit ($p < 10^{-4}$).

Les formations à l'accueil des personnes âgées et à l'hygiène ont été plus fréquemment suivies en cinq ans par le personnel travaillant en horaire de jour. Mais les formations à la manutention des personnes âgées ont été plus fréquemment reçues en cinq ans par le personnel de nuit. Comparé au personnel à temps partiel, quel que soit le type de formation, le personnel travaillant à temps complet a significativement plus fréquemment suivi une formation au cours des cinq dernières années. Le personnel travaillant à temps complet souhaite significativement plus fréquemment recevoir une formation aux soins palliatifs.

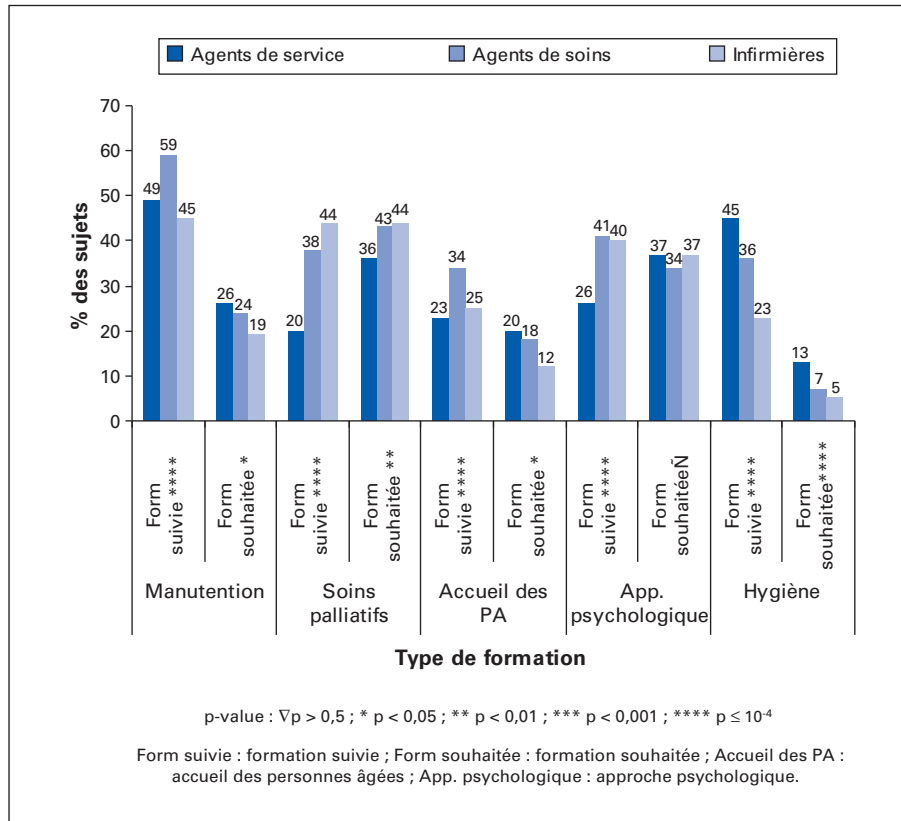


Figure 1. Type de formations suivies en 5 ans ou souhaitées en fonction des métiers.

Figure 1. Training over the previous 5 years and desire for training differed according to occupational group.

Niveau de pénibilité ressentie, en fonction des formations suivies en 5 ans ou souhaitées, en fonction des métiers (figures 2 à 4)

Chez les sujets ayant effectué une formation à la manutention, la fréquence de sujets exprimant un fort niveau de pénibilité liée à la manutention de personnes âgées est significativement plus élevée pour les agents de soins (51 % $n = 438$) comparée à celle des agents de service (40 % $n = 126$), et celle des infirmières (32 % $n = 50$) ($p \leq 10^{-4}$).

Chez les sujets souhaitant bénéficier d'une formation à la manutention, la fréquence des sujets exprimant un fort niveau de pénibilité liée à la manutention des résidents est significativement plus élevée pour les agents de soins (55 % $n = 197$) comparée à celle des agents de service (40 % $n = 67$) et aux infirmières (23 % $n = 26$) ($p \leq 10^{-4}$).

Chez les sujets ayant reçu une formation aux soins palliatifs, la fréquence des sujets exprimant un fort niveau de pénibilité liée à l'approche de la mort est significativement plus faible pour les infirmières (16 % $n = 24$), comparée

à celle des agents de service (38 % $n = 51$), et celle des agents de soins (37 % $n = 203$) ($p \leq 10^{-4}$).

Chez les sujets souhaitant une formation aux soins palliatifs, la fréquence des sujets exprimant un fort niveau de pénibilité liée à l'approche de la mort est significativement plus faible pour les infirmières (30 % $n = 46$) comparée à celle des agents de service (47 % $n = 111$) et celle des agents de soins (41 % $n = 256$) ($p < 0,001$).

Parmi les sujets ayant reçu une formation à l'approche psychologique et parmi les sujets souhaitant une formation à l'approche psychologique, il n'y a pas de différence significative de fréquence de sujets exprimant un fort niveau de pénibilité liée à la détérioration intellectuelle entre les trois catégories professionnelles,

Chez les sujets ayant reçu une formation à l'accueil des résidents, 41 % ($n = 43$) des agents de service, 43 % ($n = 149$) des agents de soins et 49 % ($n = 22$) des infirmières expriment un fort niveau de pénibilité liée à la détérioration intellectuelle des personnes âgées ($p = 0,71$).

Chez les sujets souhaitant une formation à l'accueil/animation des résidents, la fréquence des sujets

Tableau 1. Données socioprofessionnelles et démographiques.**Table 1.** *Socioprofessional and demographic data.*

Variables	n	%	
Femmes	2 461	100,0	
Âge	< 30 ans	537	21,8
	[30 ans-40 ans [	513	20,9
	[40 ans-50 ans [	767	31,2
	≥ 50 ans	642	26,1
Nombre d'enfants à charge	Pas d'enfants	607	24,7
	Pas d'enfants à charge	428	17,4
	Au moins 1 enfant à charge	1 424	57,9
Situation familiale	Célibataire	469	19,2
	Séparé ou veuf	383	17,7
	Vit en couple	1 593	65,1
Fonction	Agents de service	667	27,1
	Agents de soins	1 446	58,8
	Infirmières	348	14,1
Statut professionnel	Contrat temporaire	592	24,3
	Contrat permanent	1 845	75,7
Travail de nuit	Non	2 106	85,2
	Oui	365	14,8
Temps de travail	Temps complet	1 775	72,5
	Temps partiel	675	27,5
Formations suivies en 5 ans	Manutention	1 353	54,8
	Soins palliatifs	840	34,0
	Approche psychologique	910	36,8
	Accueil des personnes âgées	737	29,8
	Hygiène	910	36,8
Formations souhaitées	Manutention	598	24,2
	Soins palliatifs	1 031	41,7
	Approche psychologique	875	35,4
	Accueil des personnes âgées	436	17,6
	Hygiène	207	8,4
Niveau de pénibilité liée à l'approche de la mort	Faible	788	30,2
	Modéré	880	33,8
	Fort	936	36,0
Niveau de pénibilité liée à la manutention des personnes âgées	Faible	550	21,4
	Modéré	896	34,9
	Fort	1 122	43,7

Tableau 1. (Suite).
Table 1. (Continued).

Variables		n	%
Niveau de pénibilité liée à la détérioration intellectuelle des personnes âgées	Faible	644	24,8
	Modéré	855	32,9
	Fort	1 099	42,3
Niveau de pénibilité liée à la détérioration physique des personnes âgées	Faible	566	21,7
	Modéré	866	33,2
	Fort	1 174	45,1

Tableau 2. Type de formations suivies en 5 ans ou souhaitées en fonction des horaires de travail et du temps de travail.
Table 2. Training over the previous 5 years and desire for training differed according to work schedules.

		Travail de nuit					Temps de travail				
		Oui		Non		p	Temps complet		Temps partiel		p
		n	%	n	%		n	%	n	%	
Formations suivies en 5 ans	Manutention	217	59,4	1 129	53,6	*	1 030	58,0	316	46,8	****
	Soins palliatifs	122	33,4	660	31,3	▽	655	36,9	180	26,6	****
	Accueil des personnes âgées	44	12,0	463	22,0	****	579	32,6	151	22,3	****
	Approche psychologique	127	34,8	739	35,1	▽	690	38,8	214	31,7	***
	Hygiène	105	28,8	769	36,5	**	692	39,0	209	31,0	***
Formations souhaitées	Manutention	72	19,7	526	25,0	*	446	25,1	148	21,9	▽
	Soins palliatifs	160	43,8	871	41,4	▽	785	44,2	243	36,0	***
	Accueil des personnes âgées	28	7,7	408	19,4	***	315	17,7	116	17,2	▽
	Approche psychologique	128	35,1	747	35,4	▽	627	35,3	614	35,7	▽
	Hygiène	23	6,3	184	8,7	▽	161	9,1	45	6,7	▽

p-value : ▽ p > 0,5 ; * p < 0,05 ; ** p < 0,01 ; *** p < 0,001 ; **** p ≤ 10⁻⁴.

expriment un fort niveau de pénibilité liée à la détérioration intellectuelle des personnes âgées est significativement plus élevée pour les agents de soins (49 % n = 136) comparée à celle des agents de service (39 % n = 51) ou celle des infirmières (30 % n = 13) (p = 0,0098).

La part des sujets exprimant un fort niveau de pénibilité liée à la manutention des résidents est significativement plus élevée parmi les sujets ayant reçu une formation à la manutention dans les cinq ans et souhaitant bénéficier d'une nouvelle formation à la manutention.

La part des sujets exprimant un fort niveau de pénibilité liée à l'approche de la mort est significativement plus faible parmi les sujets ayant bénéficié d'une formation aux soins palliatifs et ne souhaitant pas de nouvelles formations aux soins palliatifs.

Discussion

Notre étude a été menée auprès de 2 461 salariées travaillant dans 105 maisons de retraite de la région Rhône-Alpes (taux de participation de 98 %). Elle a permis de préciser les formations suivies par le personnel au cours des cinq dernières années et celles souhaitées en fonction de la catégorie professionnelle, du type de contrat de travail et des horaires de travail. Le caractère transversal de cette étude n'a pas pu permettre d'établir de lien causal entre les formations effectuées et la pénibilité ressentie. Les types de formations suivies au cours des cinq dernières années diffèrent selon la catégorie professionnelle. Plus de deux tiers des agents de service souhaitent recevoir une formation aux soins palliatifs ou à l'approche psychologique des

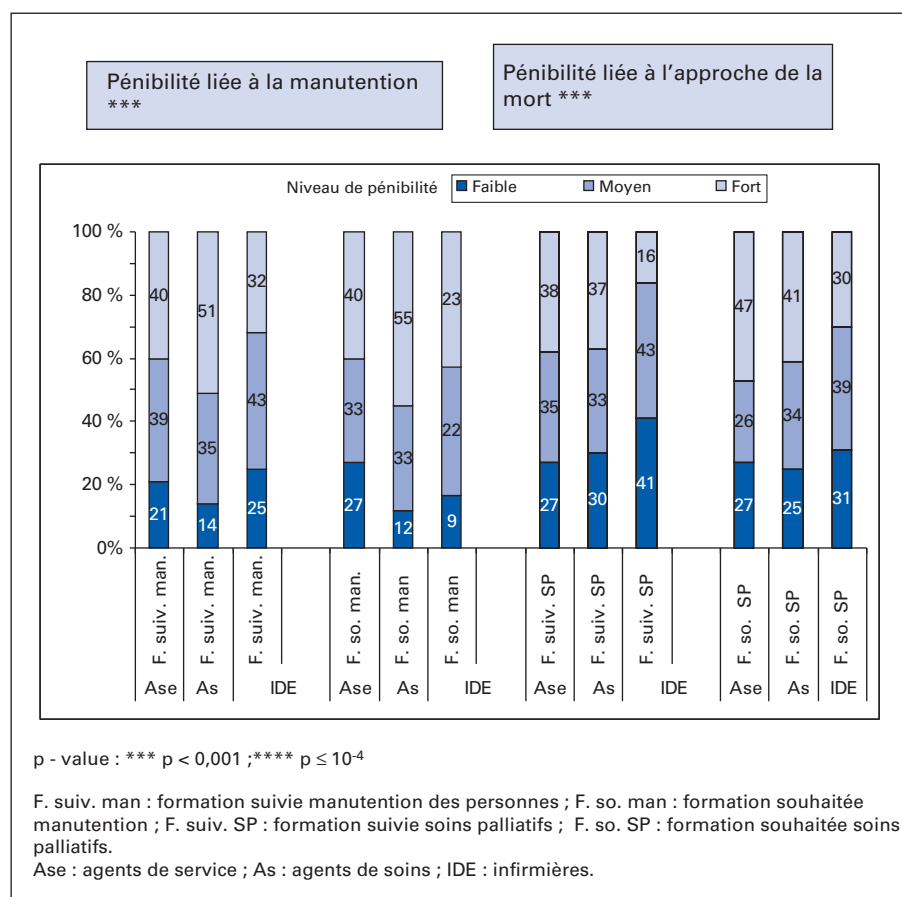


Figure 2. Niveau de pénibilité ressentie, en fonction des formations suivies en 5 ans ou souhaitées en fonction des métiers.
Figure 2. Hardship differed according to the previous 5 years and desire for training, according to occupational group.

personnes âgées, tandis que presque la moitié des agents de service a bénéficié d'une formation à la manutention ou à l'hygiène. Nous avons montré dans cette population que les agents de service, du fait d'un glissement de tâches effectuées en plus des tâches d'hébergements, des soins de confort [14]. Ces tâches effectuées au contact étroit de patients en fin de vie peuvent être ressenties de façon pénible par ce personnel peu formé aux soins palliatifs.

Nos résultats mettent en évidence une proportion de salariés ayant suivi en cinq ans des formations à l'hygiène ou à l'approche psychologique des résidents significativement plus faible comparée aux sujets travaillant en horaire de journée. Les activités d'accueil et d'animation en maisons de retraite ont lieu habituellement durant la journée, le personnel travaillant de nuit est ainsi moins souvent chargé d'effectuer l'accueil du nouveau résident et l'animation, ce qui pourrait expliquer que cette formation ait été moins suivie par le personnel de nuit.

L'avis du Conseil économique, social et environnemental du 7 et 8 juillet 2010 indique que le plan de formation de l'entreprise doit prendre en compte les besoins spécifiques de formations des salariés de nuit, tant dans son contenu que dans les modalités de déroulement de ces formations et préconise d'organiser les formations en début de poste de nuit afin que la plage horaire diurne consacrée aux activités sociales personnelles ne soit pas réduite [15]. La faible proportion des infirmières parmi le personnel travaillant de nuit est concordant avec les résultats de l'étude de Vercauteren *et al.* [16]. Le personnel de nuit, composé essentiellement d'agents de soins et d'agents de service doit effectuer seul des tâches d'hébergement et des soins de confort. Il peut être confronté parfois à des résidents insomniaques, ou anxieux, qu'il doit prendre en charge sans présence médicale sur place [17]. Comme le personnel de jour, le personnel de nuit est exposé à la déficience intellectuelle, et/ou physique des résidents et à l'approche de la mort. Les formations à l'approche psychologique des rési-

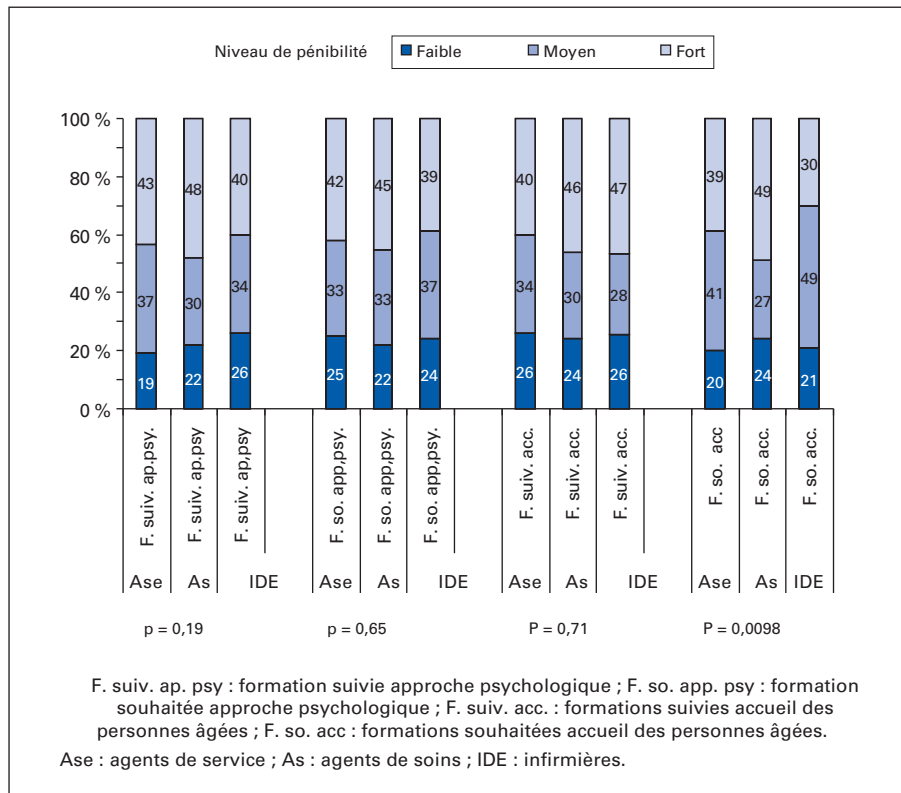


Figure 3. Niveau de pénibilité ressentie liée à la détérioration intellectuelle des personnes âgées, en fonction des formations suivies en 5 ans ou souhaitées en fonction des métiers.

Figure 3. Hardship related to mental deterioration of elderly residents, differed according to training over the previous 5 years and desire for training, according to occupational group.

dents et aux soins palliatifs sont les plus fréquemment souhaitées par le personnel de nuit.

Les salariées travaillant à temps partiel ont moins fréquemment suivi des formations au cours des cinq dernières années d'après notre étude. L'accès à la formation pour le personnel travaillant à temps partiel est plus difficile d'après l'étude de Galtier, qui montre que 10 % des salariés à temps plein ont bénéficié d'une formation au cours du mois précédant l'enquête, alors qu'ils ne sont que 6 % dans ce cas parmi les travailleurs à temps plein [18].

D'après notre étude, au cours des cinq dernières années, ce sont les formations à la manutention des personnes âgées qui sont le plus souvent rapportées (59 % agents de soins et, 49 % agents de service), tandis que la formation aux soins palliatifs est la moins fréquente (38 % agents de soins et 20 % agents de service). Ces résultats sont concordants avec ceux d'une étude effectuée en 1995 par le Cisme (Centre interservices de santé et de médecine du travail en entreprise) sur une population de 941 agents de soins et 944 agents de service de maisons de retraite en France. Cette étude mettait en évidence que la forma-

tion à la manutention avait été la plus fréquente au cours des 5 dernières années (58 % des agents de soins, 43 % des agents de service) et la formation aux soins palliatifs avait été la moins fréquente (29 % agents de soins, 16 % agents de service) [19].

La réforme de la tarification des établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (Ehpad) a entraîné des restructurations au sein des établissements avec notamment l'amélioration du taux d'équipement des établissements [20]. La prise en charge de résidents de plus en plus dépendants s'accompagne d'une augmentation des tâches de manutention des résidents. Lors de l'activité de manutention, la mobilisation des capacités physiques et cognitives du patient par le soignant les place en situation de coopération pour réaliser la manutention [21]. Les gestes de manutention du personnel sont facilités par l'amélioration du taux d'équipements en matériel de manutention et par l'accès à la formation à la manutention de personnes.

D'après notre étude, les formations aux soins palliatifs (43 % des agents de soins et 36 % des agents de service)

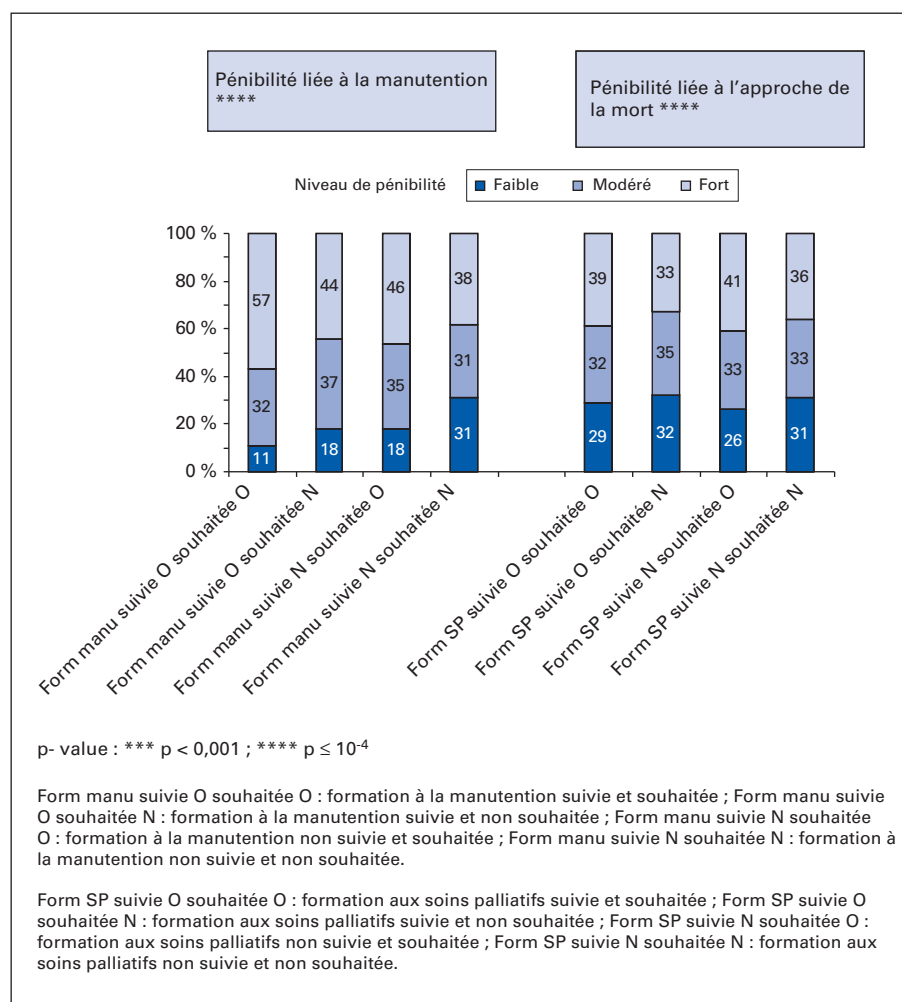


Figure 4. Niveau de pénibilité ressentie, en fonction des formations suivies en 5 ans ou souhaitées.
Figure 4. Hardship differed according to the previous 5 years and desire for.

et à l'approche psychologique des personnes âgées (34 % des agents de soins et 37 % des agents de service) sont les formations les plus fréquemment souhaitées. Ces résultats sont concordants avec l'étude du Cisme qui retrouvait que la formation aux soins palliatifs était la formation la plus fréquemment souhaitée par les agents de soins (63 %) et la formation à l'approche psychologique des personnes âgées était la formation la plus fréquemment souhaitée par les agents de service (56 %) [19]. Il semblerait donc que depuis ces dernières années, les formations aux soins palliatifs et l'approche psychologique des personnes âgées soient les formations les plus souhaitées par le personnel, mais la formation à la manutention des personnes âgées reste la plus répandue.

Selon certains auteurs, le personnel travaillant au contact de personnes âgées au comportement difficile

présente plus fréquemment une souffrance psychique (anxiété, burn-out. . .) [22, 23]. Plus d'un tiers du personnel féminin travaillant au contact des résidents dans les maisons de retraite médicalisées présenterait une souffrance psychique [24].

D'après les données de l'Insee, en 2009 en France métropolitaine, 12 % des décès surviennent en maison de retraite, deux fois plus qu'en 1980 [25]. Les soins palliatifs visent à soulager les douleurs physiques et les autres symptômes, mais aussi à prendre en compte la souffrance psychologique, sociale et spirituelle du patient. L'approche de la mort est une source de pénibilité pour ceux qui travaillent au contact des personnes âgées [1]. Nous avons montré dans un précédent article, que les agents de soins, mais aussi les agents de service travaillant en maisons de retraite médicalisées, expriment une forte

pénibilité liée à l'approche de la mort (40, % et 37,3 %) [14].

Les données de la littérature mettent en évidence un manque d'accès aux soins palliatifs pour les résidents des maisons de retraite [26]. D'après notre étude, le personnel des maisons de retraite reste insuffisamment formé aux soins palliatifs et exprime un besoin fort de formation aux soins palliatifs.

Plus d'un tiers des agents de service souhaitent recevoir une formation aux soins palliatifs. Ce résultat pourrait s'expliquer par le manque de formation initiale en soins palliatifs de cette catégorie professionnelle qui, du fait d'un glissement des tâches, est au contact direct des résidents. Nous avons mis en évidence dans un précédent article que ce sont les sujets se déclarant rarement attachés aux résidents qui expriment le niveau de pénibilité liée à l'approche de la mort des personnes âgées le plus faible [14]. Higginson *et al.* soulignent dans une méta-analyse, l'efficacité d'une formation aux soins palliatifs pour le personnel sur la qualité de vie des personnes âgées. Dans notre étude, quelle que soit la catégorie professionnelle, la fréquence de la pénibilité liée à l'approche de la mort apparaît plus faible chez les sujets ayant suivi une formation aux soins palliatifs comparée aux sujets souhaitant suivre cette formation. Ce résultat laisse supposer que la formation aux soins palliatifs aurait un effet bénéfique sur la pénibilité liée à l'approche de la mort ressentie par le personnel. Cependant, le caractère transversal de cette étude ne permet pas d'établir de lien de causalité entre le fait d'avoir suivi une formation aux soins palliatifs et la plus faible fréquence de sujets exprimant une forte pénibilité liée à l'approche de la mort observée chez les sujets ayant suivi la formation aux soins palliatifs. D'après Castra, la confrontation répétée avec la mort peut occasionner un épuisement moral et du stress relationnel. Travailler l'approche de la mort nécessiterait la maîtrise de savoir-faire et des compétences relationnelles particulières s'appuyant sur l'utilisation de techniques permettant un détachement et un meilleur contrôle des affects [27].

Conclusion

Le personnel travaillant au contact direct des résidents dans les Ehpad exprime un fort niveau de pénibilité liée à l'approche de la mort. La formation aux soins palliatifs est la plus fréquemment demandée par le personnel, alors

Points clés

- Le personnel travaillant au contact direct des résidents exprime un fort niveau de pénibilité liée à l'approche de la mort.
- La formation à la manutention est la formation la plus souvent reçue en 5 ans, alors que les formations aux soins palliatifs et à l'approche psychologique sont les plus fréquemment souhaitées.
- Les sujets ayant bénéficié d'une formation aux soins palliatifs expriment moins souvent une forte pénibilité liée à l'approche de la mort que les sujets qui n'ont pas reçu de formation aux soins palliatifs.
- Ce résultat laisse supposer que la formation aux soins palliatifs aurait un effet bénéfique sur la pénibilité liée à l'approche de la mort ressentie par le personnel.

qu'elle fait partie des formations les moins suivies par le personnel au cours des cinq dernières années. Une meilleure adaptation des formations proposées aux besoins exprimés des salariées pourrait contribuer à un meilleur vécu des conditions de travail en maison de retraite. L'effet d'une formation aux soins palliatifs sur le niveau de pénibilité liée à l'approche de la mort ressentie par le personnel, pourrait être mieux évalué à partir d'une étude épidémiologique longitudinale. Une enquête qualitative auprès du personnel travaillant en horaire de nuit et/ou à temps partiel permettrait de préciser les freins à l'accès aux formations chez ces catégories de salariés.

Financement

Cette étude a reçu un financement de la Direccte.

Remerciements. Les auteurs remercient tous les médecins du travail qui ont accepté de participer à l'étude : Drs Agard, Alric, Aragnou, Bados, Basbous, Barthelemy, Berticat, Bressot-Perrin, Briatte, Brotel, Bund-Dauffer, Cayot, Chabanis, Chalaye, Char-don, Chavatte, Chenevaz, Couprie, Decoster, Delaygue, Deries, Dubreuil, Dumont, Ehrmann, Etaix, Etienne-Millier, Faure, Fontenoy, Fouilly, Fustier, Glerant, Granier, Girer, Guilhaudin, Habrard, Huboud-Peron, Hugues, Jaussaud, Julien, Lafarge, Lafon, Lasseron, Locci, Locher, Loubet-Deveaux, Luci Bello, Lusamvuku, Martaresche, Manaou, Martelain, Megerie, Neyra, Panchairi, Perrier, Philippe, Pruvot, Religieux, Renaud, Ribella, Rosati, Royer, Sabbagh, Sellier, Seys-Bedu, Tercinier, Thiriet, Thomassin, Thoviste-Boutrand, Traynard, Vaugeois, Viossat, Vitrolles, Vohito.

Liens d'intérêts: Les auteurs déclarent ne pas avoir de lien d'intérêt en rapport avec cet article.

Références

1. Pélissier C, Vohito M, Fort E, Sellier B, Agard JP, Fontana L, *et al.* Risk factors for work-related stress and subjective hardship in health-care staff in nursing homes for the elderly : a cross-sectional study. *J Occup Health* 2015, sous presse.
2. Decoster A, Fort E, Leroyer A, Camus I, Charbotel B. Working conditions and health of employees working with the elderly. *Arch Mal Prof Environnementales* 2011 ; 72 : 13-23.
3. Pommier J, Bardot F, Bardouillet M, Bertucat I, Boitel L, Castel M. Le travail d'aide aux personnes âgées. *Arch Mal Prof Environnementales* 2002 ; 63 : 480-2.
4. Elbaum M, Evans A, Rotbart G. Les conditions de travail des professionnels des établissements de santé : une typologie selon les exigences. L'autonomie et l'environnement de travail. Études et résultats. *Dir Res Stud Assess Stat Minist Health* 2005 ; 373 : 1-12.
5. Nübling M, Vomstein M, Schmidt SG, Gregersen S, Dulon M, Nienhaus A. Psychosocial work load and stress in the geriatric care. *BMC Public Health* 2010 ; 10 : 428.
6. Estryng-Behar M, Salbreux R, Paoli M, Le Nézet O. Occupational status of caregivers in institution for elderly or disabled. *Rev Gériatrie* 2007 ; 32 : 95-110.
7. Pearlin LI, Mullan JT, Semple SJ, Skaff MM. Caregiving and the stress process : an overview of concepts and their measures. *The Gerontologist* 1990 ; 30 : 583-94.
8. Estryng-Behar M, Chaumon E, Garcia F, Milanini-Magny G, Fry C, Bitot T, *et al.* La souffrance au travail en gériatrie. Comprendre et agir. *Rev Francoph Gériatrie Gériatrie* 2013 ; 20 : 191.
9. Sebag-Lanoë R. Les soins palliatifs en gériatrie. *Gaz Médicale-Prat Perfect* 1995 ; 102 : 61.
10. Bernard MF. Prendre soin de nos aînés en fin de vie : à la recherche du sens. *Études Sur Mort* 2004 ; 126 : 43.
11. Michel M, Michel O. Existe-t-il une spécificité des soins palliatifs chez le sujet âgé ? *Rev Int Soins Palliatifs* 2002 ; 17 : 30.
12. Benjamin LC, Spector J. The relationship of staff, resident and environmental characteristics to stress experienced by staff caring for the dementing. *Int J Geriatr Psychiatry* 1990 ; 5 : 25-31.
13. Alfredson BB, Annerstedt L. Staff attitudes and job satisfaction in the care of demented elderly people : group living compared with long-term care institutions. *J Adv Nurs* 1994 ; 20 : 964-74.
14. Pélissier C, Vohito M, Fort E, Sellier B, Pierre Agard J, Fontana L, *et al.* Risk factors for work-related stress and subjective hardship in health-care staff in nursing homes for the elderly : a cross-sectional study. *J Occup Health* 2015 ; 57 : 285-96.
15. Le travail de nuit : impact sur les conditions de travail et de vie des salariés | Travaux Publiés | Travaux du CESE [Internet]. [cité 13 avr 2015]. Disponible sur : <http://www.lecese.fr/travaux-publies/le-travail-de-nuit-impact-sur-les-conditions-de-travail-et-de-vie-des-salaries>.
16. Vercauteren R, Connangle S. Nuits en établissements, une rupture des modèles culturels du travail. *Gérontologie Société* 2006 ; 116 : 133-42.
17. Trouilloud M. La nuit, la vie continue. *Gérontologie Société* 2006 ; 116 : 119.
18. Galtier B. Les temps partiels : entre emplois choisis et emplois « fautes de mieux ». *Économie et statistique* 1999 ; 321-322 : 57-77.
19. Centre interservices de santé et de médecine du travail en entreprise (Cisme). *Le travail d'aide aux personnes âgées. Conditions de travail et santé perçue chez les aides soignants - les agents de service - aides ménagères des maisons de retraite et structures d'aide à domicile*. Paris : Docis, 1999.
20. Champvert P. La tarification en établissements pour personnes âgées. Remarques prospectives. *Actual Doss En Santé Publique* 1997 ; 20 : 41-3.
21. Malet D, Bencheikroun TH. Comprendre la manutention de patient pour la valoriser : une voie de construction de la santé des soignants. *Perspect Interdiscip Sur Trav Santé* [Internet]. 1^{er} mai 2012 [cité 13 avr 2015]; (14-1). Disponible sur : <http://pistes.revues.org/834>.
22. Jenkins R, Rose J, Lovell C. Psychological well-being of staff working with people who have challenging behaviour. *J Intellect Disabil Res* 1997 ; 41 : 502-11.
23. Schmidt SG, Dichter MN, Palm R, Hasselhorn HM. Distress experienced by nurses in response to the challenging behaviour of residents - evidence from German nursing homes. *J Clin Nurs* 2012 ; 21 : 3134-42.
24. Pélissier C, Fontana L, Fort E, Vohito M, Sellier B, Perrier C, *et al.* Impaired mental well-being and psychosocial risk : a cross-sectional study in female nursing home direct staff. *BMJ Open* 2015 ; 5 : e007190.
25. *De plus en plus de décès en maisons de retraite*. Paris : Insee, 2015.
26. Davies E, Higginson IJ, OMS. Better palliative care for older people [Internet]. OMS Regional Office for Europe; 2004 [cité 13 avr 2015]. Disponible sur : <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah.xis&src=google&base=REPDISCA&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=23485&indexSearch=ID>.
27. Castra M. Faire face à la mort : réguler la « bonne distance » soignants-malades en unité de soins palliatifs. *Trav Empl* 2004 ; 97 : 53-64.

2. Synthèse des résultats des deux premiers articles

Le personnel travaillant dans les EPHAD au contact direct des résidents est composé de personnel pluridisciplinaire (2471 femmes et 178 hommes dans l'échantillon étudié dont 706 agents de service, 1565 agents de soins et 378 infirmiers). Une confusion des tâches et des responsabilités est observée au sein de ce personnel.

Le personnel des EHPAD est fréquemment victime d'agressions verbales (60.9% des agents de service, 76.2% des agents de soins et 76.7% des infirmiers, $p < 0.001$) et physiques (59.1% des agents de soins, 52.8% des infirmiers et 38% des agents de service, $p < 0.001$) de la part des résidents.

Il exprime fréquemment un fort niveau de pénibilité liée à l'approche de la mort (40.5% des agents de service, 37.3% des agents de soins et 22.6% des infirmières, $p < 0.001$) à la manutention des résidents (33.5% des agents de service, 50.4 % des agents de soins et 33.4% des infirmières, $p < 10^{-4}$), à la détérioration physique (40.2% agents de service, 48.9% des agents de soins et 37.8% des infirmiers, $p < 10^{-4}$) ou intellectuelle (37.6% des agents de service, 45.1% des agents de soins et 39.2% des infirmières, $p = 0.002$) des personnes âgées.

Il est fortement exposé aux contraintes psychosociales : 10% des sujets inclus expriment un déséquilibre effort/récompense.

Lorsque l'on étudie spécifiquement le personnel féminin (668 agents de service, 1454 agents de soins et 349 infirmiers), les salariées travaillant à temps partiel ont moins fréquemment reçu de formations au cours des cinq dernières années. Comparé au personnel de nuit, le personnel travaillant en horaire de jour a significativement plus fréquemment reçu des formations à l'accueil des personnes âgées / animation et des formations à l'hygiène.

La formation à la manutention est la formation la plus fréquemment reçue (49% des agents de services, 59% des agents de soins et 45% des infirmières, $p < 10^{-4}$) alors qu'elle est moins fréquemment souhaitée (26% des agents de service, 24% des agents de soins et 19% des infirmières, $p < 0.005$).

Il est mis en évidence un défaut de formations continues en soins palliatifs (20% des agents de service, 38% des agents de soins, et 44% des infirmières, $p < 10^{-4}$) alors que ces formations sont fortement souhaitées (36% agents de service, 43% des agents de soins et 44% des infirmières, $p < 0.05$). Quelle que soit la catégorie professionnelle, les sujets ayant bénéficié d'une formation aux soins palliatifs expriment moins fréquemment un fort niveau de pénibilité liée à l'approche de la mort.

IV. RELATION ENTRE L'ETAT DE SANTE PHYSIQUE DU PERSONNEL DES EHPAD ET LES CONDITIONS DE TRAVAIL

1) Facteurs de risque professionnel des troubles musculo-squelettiques des membres supérieurs et du cou parmi le personnel travaillant en maisons de retraites médicalisées

Les troubles musculo-squelettiques (TMS) regroupent un ensemble d'affections dues à une hypersollicitation des tissus mous péri-articulaires (muscles, les tendons, les nerfs...) ⁽⁵²⁾. Les parties du corps les plus fréquemment touchées sont : la colonne vertébrale, les membres supérieurs (épaule, coude, poignet), les genoux.

D'après les données de la littérature, la prévalence des troubles musculo-squelettiques (TMS) diffère significativement entre les hommes et les femmes ^(53,54). Dans le secteur paramédical, la fréquence des femmes est supérieure à celle des hommes ⁽⁵⁵⁾. Les TMS des membres supérieurs sont fréquents chez le personnel soignant ^(56,57). De nombreuses études ont déjà étudié la relation entre les lombalgies et les conditions de travail ^(58,59). Mais peu d'études internationales ont évalué la relation entre la prévalence des TMS des membres supérieurs ou du rachis cervical et les conditions de travail ⁽⁶⁰⁾.

Pourtant ces pathologies ont des répercussions socioprofessionnelles et économiques importantes ^(61,62). C'est pourquoi nous avons choisi d'étudier chez le personnel féminin des EHPAD la relation entre la survenue de TMS et les conditions de travail pour chacune des localisations des membres supérieurs et rachis cervical.

Ce travail est présenté dans un troisième article intitulé « Occupational risk factors for upper-limb and neck musculoskeletal disorder among health-care staff in nursing homes for the elderly in France. » publié dans la revue «Industrial Health »⁽⁶³⁾.

Occupational Risk Factors for Upper-limb and Neck Musculoskeletal Disorder among Health-care Staff in Nursing Homes for the Elderly in France

Carole PELISSIER^{1*}, Luc FONTANA², Emmanuel FORT³, Jean Pierre AGARD⁴,
Francoise COUPRIE⁵, Beatrice DELAYGUE⁵, Valerie GLERANT⁵, Catherine PERRIER⁵,
Brigitte SELLIER⁴, Michel VOHITO⁵ and Barbara CHARBOTEL³

¹Department of Occupational Health, University Hospital Saint-Etienne, France

²Hospices Civils de Lyon, France

³Université Lyon 1, France

⁴AGEMETRA, France

⁵AST Grandlyon, France

Received December 5, 2013 and accepted April 9, 2014

Published online in J-STAGE May 7, 2014

Abstract: This study investigated the relation between working conditions, in terms of physical and psychological demand, and upper-limb and neck musculoskeletal disorders (ULNMD) in female staff working in direct contact with the elderly in nursing homes. A cross-sectional survey was conducted in 105 nursing homes in France. Data on nursing-home working conditions were collected by questionnaire from occupational physicians and by self-administered questionnaire from staff. Psychosocial demand at work was assessed on Siegrist's questionnaire and ULNMD on the Nordic questionnaire. 2,328 employees were included: 628 housekeepers, 1,372 nursing assistants and 328 nurses. During the previous 12 months, 50% of the subjects (1,160) had presented with a musculoskeletal complaint concerning the neck, 38% (881) the shoulders, 10% (246) the elbows and 22% (520) the wrists. 9% (219) reported effort/reward imbalance on the 2004 Siegrist questionnaire and 42% were in a situation of over-commitment. ULNMD complaints were associated not only with physical occupational factors but also with psychosocial factors (effort/reward imbalance and over-commitment), both before and after adjustment on individual and occupational factors. Prospective studies are needed to clarify the causal role of occupational, including, organizational, psychosocial factors in ULNMD outcomes. Preventive approaches should take account of both physical and psychosocial occupational factors.

Key words: Female nursing-home staff, Upper-limb and neck musculoskeletal disorder, Occupational psychosocial factors, Nurses working conditions

Introduction

An epidemiological surveillance system for work-related musculoskeletal disorders (MSDs) implemented in 2002 in France's Pays de la Loire region found 11% prevalence in men and 15% in women for clinically diagnosed

*To whom correspondence should be addressed.
E-mail: carole.pelissier@chu-st-etienne.fr

upper-limb MSD¹). Upper-limb and neck MSD (ULNMD) is a common cause of morbidity, and in some occupational groups contributes significantly to time off work^{2, 3}, with approximately 5.5 million working days lost annually in the United Kingdom⁴. There is substantial evidence to suggest that ULNMD is a significant problem within the European Union.

ULNMD is frequently attributed to work, and is considered work-related when occupational activities and conditions significantly contribute to onset or exacerbation⁴. Many studies and systematic reviews have shown that physical demand (e.g., sustained abnormal posture, abnormal force, vibration, rapid repetitive movement and computer use) may be associated with upper-limb disorder. Psychosocial and cultural factors are also involved^{5, 6}.

Many studies have highlighted gender differences in upper-limb MSD in the working population and much of the research on care points to female predominance^{7, 8} in 2005 in France, 87.1% of nurses, 90.3% of nursing assistants and 79.8% of hospital cleaning staff were women^{8, 9}.

Medical retirement homes provide collective accommodation and count as “establishments for the accommodation of dependent elderly persons” (*Etablissements d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes*: EHPAD). They provide overall management for the elderly, including lodging, healthcare and aid with dependence.

Residential facilities for the elderly are admitting increasing numbers of patients with multiple pathologies, including neuropsychiatric disorder, due to the low capacity of hospital geriatric departments¹⁰. Thus, the increase in the number of dependent elderly persons and the evolution of their way of life will, by 2020, entail increased demand for professional care-workers in both home and residential long term care settings¹¹.

Geriatric nursing has been found to be both physically (e.g., lifting and carrying, work schedule) and mentally demanding, though, rewarding in many respects¹². Healthcare professionals in nursing homes are subject to strong mental and physical demand, and frequently describe their working environment as hostile^{13, 14}.

To our knowledge, very few studies have focused on the relationship between working conditions and ULNMD in staff of nursing-homes for the elderly^{10, 15–17}.

The aim of the study was, to describe the frequency of each joint of ULNMD and to assess the relation between working conditions in terms of physical and psychosocial demand and musculoskeletal disorders assessed by Nordic questionnaire, in female staff working in direct contact with elderly persons in nursing homes.

Subjects and Methods

Design

The study was designed as a cross-sectional survey using a questionnaire.

Sample

The target population of the survey was employees working with elderly patients in nursing homes in the Rhône-Alpes Region of France. The Region has a population of over 6 million (10% of the population of France). In 2009 in the Rhône-Alpes Region, 644 occupational physicians (full-time equivalent) were providing medical follow-up for 1,707 million employees¹⁸; nursing homes and other private medical social centers employed 10,000 staff in 677 nursing homes for the elderly¹⁹.

In nursing homes, management is founded on a qualified multidisciplinary team notably comprising nurses, nursing assistants and housekeepers. Nurses ensure technical care and coordinate the work of the nursing assistants. As well as catering and accompaniment, nursing assistants are in charge of hygiene, comfort and preventive and curative care, under the supervision of a nurse. Nursing assistants include nursing auxiliaries, medical and psychological assistants and social assistants. Housekeepers carry out cleaning tasks, catering tasks and sometimes care tasks such as help with meals.

The occupational physician is the prime go-between for the staff and the institution, collecting information on employee health status and working conditions. The occupational physicians of the Region were asked to participate in the survey by the Regional Department of Businesses, Competition, Consumption, Work and Employment (DIRECCTE), a state business consultancy advice and interventions for businesses. Volunteer occupational physicians could include the employees of only 1 or 2 of the nursing homes they oversaw. If they were involved in several establishments, only 2 study centers were randomly selected, so as not to overload them to the detriment of data harvesting quality.

The occupational physician collected data on working conditions in nursing homes, such as “type of nursing homes”, “number of beds for residents”, “ratio of staff to residents” and “residents’ mean dependence level per nursing home”, by completing a questionnaire. The number of beds for residents represents the institution’s reception capacity; the staff-to-residents ratio was calculated as the number of full-time equivalent staff positions as a function of beds occupied.

The occupational physician asked all employees meeting the inclusion criteria in the nursing homes which they oversaw to take part.

New recruits were excluded, so as to avoid attributing to the nursing home problems that had more to do with a previous job. Only employees who had been working with the elderly for at least 12 months on at least a half-time basis were included in the analysis. The study population was limited to female staff working in direct contact with the elderly.

The occupational physician and team distributed the self-administered questionnaire to staff.

The questionnaire was not allowed to be sent back late to the occupational physician, so as to avoid differences in data collection.

Data collection

Between October 2009 and September 2010, volunteer employees' socio-occupational data were collected by self-administered questionnaires and were returned to occupational physician.

The questionnaire covered the following items:

Personal characteristics: age, gender, family status, number of children, number of dependent children (i.e., children living in the family home), lifestyle, job title, and relevant professional qualifications.

Medical characteristics: musculoskeletal complaints according to anatomic site, general health status, body mass index (BMI), and smoking status. Subjects no longer smoking at the time of the survey were counted as "ex-smokers", those still smoking as "smokers", and those who had never smoked as "non-smokers". BMI categories ($\text{weight (kg)} / [\text{height (m)}]^2$) were determined according to WHO guidelines (BMI <18.5, underweight; 18.5–24.99, normal; 25–29.99, overweight; ≥ 30 , obese)²⁰.

Work-related characteristics:

Occupational characteristics: job title, seniority in the establishment with years of experience, duration of experience of working with the elderly, care-staff to residents ratio in the nursing home, type of nursing home. Occupational status distinguished between long-term (titular or other) and short-term (internship, temporary or other) contracts. Educational level was divided into 4 classes: 3 yr' higher education; school-leaving certificate to 2 yr' higher education (after school-leaving certificate); vocational training certificate; and no certificate.

Physical exposure: part/full-time contract, schedule, night shifts, working day, number of washings carried

out alone, number of beds made alone, use of adjustable height beds, handling training during the previous 5 years,, number of beds, residents' level of dependence.

Psychosocial exposure: Siegrist questionnaire²¹).

Measures

Quantitative seniority was transformed into an ordinal qualitative variable for statistical purposes. Visual analog health scales were used to describe general health status (0: very poor health, 10: very good health). General health status was classified as "poor/very poor health" (0 to 2), "moderate health" (3 to 5), or "good/very good health" (6 to 10).

Work-related psychosocial demand and social support were assessed on the Siegrist questionnaire, comprising 3 scales: 2 measuring the extrinsic components of 'effort' (6 items) and 'reward' (11 items covering earnings, esteem and job security) and 1 measuring the intrinsic component of 'over-commitment' (6 items)^{21, 22}. Effort was measured either by 6 items on the demanding aspect of the work environment (3 measuring quantitative load, 1 qualitative load, 1 increase in total load over time, and 1 physical load), rated as (1) does not apply, (2) does apply but subject does not consider her/himself distressed; (3) does apply and subject considers her/himself somewhat distressed, (4) does apply and subject considers her/himself distressed, or (5) does apply and subject considers her/himself very distressed. A sum score of these ratings was constructed, as documented in several studies^{21, 22}. According to the effort-reward imbalance model, extrinsic and intrinsic effort scores are directly proportional to effort, whereas the rewards score is inversely proportional to reward. Effort-reward imbalance (ERI) was measured by calculating the ratio between the extrinsic effort index (E) and the inverse reward index (R): $E / (R \cdot c)$, with c as a correction factor ($c: 6/11$); $ERI > 1$ indicates a critical condition of high-cost/low-gain, or effort-reward imbalance^{21, 22}.

The higher the intrinsic effort score, the greater the effort. Over-commitment was defined by an intrinsic effort score greater than the upper tercile.

ULNMD was assessed on the Nordic questionnaire, comprising multiple choice questions for each body part (During the last 12 months: have you had trouble (such as ache, pain, discomfort)? Have you been prevented from working because of this trouble? Have you seen a physician for this condition? Did you need to take medication for this symptom?). Nordic questionnaires exploring symptoms in the past year have been shown to be useful tools for the surveillance of upper-limb work-related musculoskeletal disorders (UWMSD)²³.

Table 1. Socio-demographics, medical and occupational items

N=2,328											
Socio-demographics items				Medical items							
	variables	n	%	variables		n	%				
Family situation	Single	418	18.1	Smoking	Non-smoker	1,113	48.4				
	In couple	1,527	66.0		Ex-smoker	284	12.4				
	Separated, divorced or widowed	368	15.9		smoker	901	39.2				
Children	≥1 dependent children	1,375	59.1	General health status	Poor/very poor	160	6.9				
	No dependent children	413	17.8		Moderate	1,184	51.1				
	No children	538	23.1		Good/very good	972	42.0				
Age	<30 yr	464	19.9	ULNMD location	Neck	1,160	50.6				
	30–39 yr	490	21.1		Shoulder	881	38.6				
	40–49 yr	749	32.2		Elbow	246	10.9				
	≥50 yr	623	26.8		Wrist	520	22.9				
Educational level	≥3 yr' HE	324	20.1	BMI	<18.5	111	5.00				
	2 yr' HE-SLC	89	5.5		18.5–24.99	1,241	55.7				
	Vocational certificate	1,079	66.9		25–29.99	562	25.3				
	No certificate	120	7.5		≥30	312	14.0				
Occupational items											
Contract	Permanent	1,799	78.0	Number of beds made alone	<5	926	43.7				
	Temporary	509	22.0		[5–10[	576	27.2			
Occupational group	Housekeepers	628	27.0		Training in handling in previous 5 yr	≥10	617	29.1			
	Nursing assistants	1,372	58.9	No		1,018	43.7				
	Nurses	328	14.1	Yes		1,310	56.3				
Full/part time work	Part-time	633	27.4	Seniority in the establishment (years of experience)	≤1 yr	555	24.2				
	Full-time	1,678	72.6		2–4 yr	529	23.1				
Schedule	Fixed-schedule daytime work	523	22.8		Experience of work with elderly persons	5–10 yr	523	22.8			
						other	1,775	77.2	>10 yr	687	29.9
	Night- shifts	No	1,968	84.5		1–4 yr	705	30.3			
						Yes	360	15.5	5–9 yr	612	26.3
									Ratio of staff to residents	10–19 yr	655	28.1
[0–0.42[^{cc} ;	678	29.1									
Working hours	≤7 h	282	17.4	Number of beds	[0.42–0.50[;	476	20.5				
	[7–9[;	392	24.3		[0.50–0.60[.	527	22.6				
	[9–11[	476	29.5		≥0.60	647	27.8			
	>11 h	465	28.8		≤69	588	25.2				
Number of washings performed alone	<5	733	36.8	Over-commitment	[70–89]	766	32.9				
	[5–10[.	776	37.0		[90–99]	318	13.7				
	≥10	551	26.2		≥100	656	28.2				
Type of home	Private	499	21.4	Effort/reward imbalance	No	1,309	57.1				
	Non-profit	738	31.7		Yes	985	42.9				
	Public-sector	912	39.2	Use of adjustable height beds	Sometimes/never	267	11.8				
	Other	179	7.7		Always/often	1,996	88.2				

HE: higher education; SLC: school leaving certificate (*Baccalauréat*)

Ethical considerations

Approval by the French Ministry of Health Research (*Comité Consultatif pour le Traitement de l'Information en Matière de Recherche dans le Domaine de la Santé*) was obtained before starting the study. Employees were

free to agree or decline to participate. They were given an information leaflet explaining the study objectives.

Data analysis

A descriptive step characterized the population of

Table 2. ULNMD and occupational and medical impacts

	Complaints during the previous 12 months							
	Neck (n=1,160)		Shoulder (n=881)		Elbow (n=246)		Wrist (n=520)	
	n/N	%	n/N	%	n/N	%	n/N	%
Impact on work	770/1,128	68.3	673/852	79.0	193/237	81.4	409/504	81.1
Medical treatment (including self-medication)	598/1,131	52.9	516/842	61.3	154/236	65.2	260/497	52.3
Medical diagnosis	473/1,118	42.3	413/836	49.4	124/231	53.7	207/493	42.0

employees according to training, work organization and working conditions.

Associations were sought between ULNMD and personal factors such as age, family situation and educational level, and occupational factors such as full/part-time contract, factors relating to physical burden, psychosocial factors and institutional factors.

Frequencies were compared on χ^2 tests, with χ^2 trend tests depending on the results of cross-analysis. Mean values were compared between pairs of groups on the Student test and between more than 2 groups by analysis of variance (ANOVA).

Ratios of event probabilities per musculoskeletal complaint were studied. As the prevalence of each event was high, odds ratios would not provide a good estimate of prevalence ratio²⁴: rather, the log-linked binomial model was applied using the PROC GENMOD procedure in the SAS statistical package (version 9.3) with the DIST=BINOMIAL and LINK=LOG options. In case of non-convergence of PROC GENMOD because the maximum likelihood estimate (MLE) lay on the boundary of the parameter space, the SAS COPY macro was used²⁵, which provides a good approximation to the exact maximum likelihood estimates, as well as yielding good estimates of the true population parameters.

The binary response of each musculoskeletal complaint was modeled in two steps.

First, all independent variables underwent univariate analysis. Secondly, variables with a p -value ≤ 0.1 were included in a multivariate model by a step-forward procedure: the variable with the lowest p -value was included in the model first, followed by the next lowest, and so on. Variables with p -values < 0.05 remained in the model, and the other variables were excluded.

Results

Descriptive analyses

Socio-occupational and medical data (Tables 1 and 2)

78 volunteer occupational physicians agreed to participate in the survey. Five nursing-home managers refused staff participation; 6 occupational physicians who were initially willing finally decided not to take part.

2,328 women working in direct contact with the elderly in 105 nursing homes were included. 47 subjects refused to participate, leading to a participation rate of 98%. The mean age of non-respondents was 44.4 yr (standard deviation=12.24); 27.7% (13) had between 1 and 4 yr' experience of work with elderly persons, 21.3% (10) between 5 and 9 yr, 31.9% (15) between 10 and 19 yr and 19.1% (9) more than 19 yr. The most frequent grounds for non-participation were lack of time and/or interest in the survey.

Two-thirds of respondents were living in couples. More than half were aged over 40 yr. Two-thirds (1,199) had an educational level lower than the school-leaving certificate (*baccalauréat*). Three-quarters had permanent work contracts; 27.4% (633) were working part time. Only 22.8% (523) were working a fixed daytime schedule. Half (1,210) had at least 5 yr' seniority in their nursing home and more than two-thirds (1,623) had more than 5 yr' experience of work with the elderly. 9.5% (219) showed effort/reward imbalance on the Siegrist 2004 questionnaire.

Half (1,160) reported complaints during the previous 12 months concerning the neck, 38.1% (881) the shoulders, 10.9% (246) the elbows and 22.9% (520) the wrists. More than two-thirds of these musculoskeletal complaints, regardless of location, impacted work. Neck and wrist disorders less frequently required treatment and were less frequently specifically diagnosed.

Univariate analysis (Tables 3 and 4)

Personal and occupational factors were sought for ULNMD.

Cervical region complaints

BMI and smoking were the personal factors associated with neck complaints.

Table 3. Relations between non-work-related personal factors and musculoskeletal complaints

		ULNMD location							
		Neck (n=1,160)		Shoulder (n=881)		Elbow (n=246)		Wrist (n=520)	
		n (%)	PR [95% CI]	n (%)	PR [95% CI]	n (%)	PR [95% CI]	n (%)	PR [95% CI]
Family situation	Single	203 (49.0)	1	140 (33.8)	1*	28 (6.8)	1**	186 (20.9)	1
	In couple	766 (51.0)	1.04 [0.93–1.16]	576 (38.6)	1.14 [0.98–1.32]	168 (11.3)	1.66 [1.133–2.44]	338 (22.7)	1.09 [0.89–1.34]
	Separated, divorced or widowed	182 (50.1)	1.02 [0.89–1.18]	157 (43.5)	1.29 [1.07–1.34]	49 (13.7)	2.01 [1.29–3.13]	93 (26.1)	1.25 [0.97–1.62]
Children	No children	271 (50.9)	1	182 (34.2)	1**	24 (4.5)	1****	114 (21.5)	1*
	No dependent children	216 (53.2)	1.04 [0.92–1.18]	183 (46.0)	1.34 [1.15–1.58]	71 (18.0)	3.97 [2.55–6.19]	110 (27.8)	1.30 [1.03–1.63]
	≥1 dependent child	671 (49.6)	0.97 [0.88–1.07]	514 (38.1)	1.11 [0.97–1.27]	151 (11.3)	2.49 [1.64–3.79]	295 (22.0)	1.30 [1.03–1.63]
BMI	<18.5	57 (51.3)	1*	34 (30.9)	1*	9 (8.3)	1	24 (22.0)	1
	18.5–24.99	653 (53.3)	0.96 [0.80–1.16]	45 (37.0)	0.84 [0.63–1.11]	122 (10.1)	0.82 [0.43–1.56]	268 (22.2)	0.99 [0.68–1.43]
	25–29.99	260 (47.4)	0.89 [0.80–0.99]	228 (41.9)	1.13 [1.00–1.28]	72 (13.3)	1.31 [0.99–1.72]	142 (26.0)	1.17 [0.98–1.39]
	≥30	136 (44.0)	0.83 [0.72–0.95]	132 (42.9)	1.16 [0.99–1.35]	29 (9.5)	0.94 [0.64–1.38]	67 (21.8)	0.98 [0.78–1.24]
Smoking	Non-smoker	513 (46.9)	1**	414 (38.0)	1	114 (10.6)	1	254 (23.5)	1
	Ex-smoker	158 (56.2)	1.19 [1.06–1.35]	119 (42.5)	1.12 [0.96–1.31]	37 (13.3)	1.26 [0.89–1.78]	67 (24.1)	1.02 [0.81–1.29]
	Smoker	477 (53.5)	1.14 [1.05–1.25]	327 (38.0)	0.99 [0.89–1.12]	92 (10.4)	0.99 [0.76–1.28]	193 (21.9)	0.93 [0.79–1.09]
Age	<30 yr	217 (46.8)	1	121 (26.2)	1****	21 (4.5)	1****	102 (22.0)	1*
	30–39 yr	254 (52.3)	1.12 [0.98–1.27]	168 (34.8)	1.33 [1.09–1.62]	23 (4.8)	1.05 [0.59–1.87]	100 (20.7)	0.94 [0.74–1.21]
	40–49 yr	388 (52.4)	1.12 [0.99–1.26]	296 (40.4)	1.54 [1.29–1.84]	104 (14.3)	3.14 [1.99–4.94]	152 (20.9)	0.95 [0.76–1.19]
	≥50 yr	300 (49.8)	1.06 [0.94–1.21]	295 (48.9)	1.87 [1.57–2.22]	98 (16.7)	3.66 [2.32–5.78]	164 (27.7)	1.26 [1.02–1.56]
Educational level	≥3 yr' HE	174 (54.2)	0.99 [0.76–1.29]	119 (37.1)	1.11 [0.80–1.55]	32 (10.1)	2.75 [1.16–6.49]	45 (14.2)	0.69 [0.43–1.14]
	2 yr' HE – SLC	46 (52.3)	1	29 (33.3)	1	6 (6.9)	1	18 (20.4)	1
	Vocational certificate	543 (51.0)	1.04 [0.83–1.30]	440 (41.6)	1.25 [0.92–1.69]	114 (10.8)	1.47 [0.63–3.40]	261 (24.8)	1.21 [0.79–1.85]
	No certificate	61 (51.7)	1.04 [0.83–1.30]	49 (42.6)	1.28 [0.89–1.84]	22 (19.0)	1.57 [0.71–3.47]	35 (29.9)	1.46 [0.89–2.40]

HE: higher education; SLC: school leaving certificate (*Baccalauréat*). Prevalence Ratio (PR), Confidence Interval (CI). *p* significant * *p*<0.05; ** *p*<0.01; *** *p*<0.001; **** *p*≤10⁻⁴

Job, schedule, daily work time, number of washings performed alone, seniority in the nursing home, experience of work with the elderly, over-commitment and effort/reward imbalance, were the occupational factors associated with cervical region complaints.

But full/part-time work, night-shifts, number of beds made alone, use of adjustable-height beds, ratio of staff to residents, number of beds, type of home and residents' mean dependence level were not associated with cervical complaints.

Shoulder complaints

Age, family situation, number of dependent children and BMI were the personal factors associated with shoulder complaints.

Type of job contract, job, night-shifts, daily work time, number of washings performed alone, seniority in the nursing home, experience of work with the elderly, over-commitment and effort/reward imbalance, were the occupational factors associated with shoulder complaints.

Full/part-time work, schedule, number of beds made

alone, use of adjustable-height beds, training in handling in previous 5 yr, ratio of staff to residents, number of beds, type of home and residents' mean dependence level were not associated with shoulder complaints.

Elbow complaints

Age, family situation, number of dependent children and educational level were the personal factors associated with elbow complaints.

Type of job contract, seniority in the nursing home, experience of work with the elderly, number of beds in the nursing home, over-commitment and effort/reward imbalance, were the occupational factors associated with elbow complaints.

Full/part-time work, schedule, night-shifts, working hours, number of washings performed alone, number of beds made alone, use of adjustable-height beds, training in handling in previous 5 yr, ratio of staff to residents, number of beds, type of home and residents' mean dependence level were not associated with elbow complaints.

Table 4. Relations between work-related personal factors and musculoskeletal complaints

		ULNMD location							
		Neck (n=1,160)		Shoulder (n=881)		Elbow (n=246)		Wrist (n=520)	
		n (%)	PR [95% CI]	n (%)	PR [95% CI]	n (%)	PR [95% CI]	n (%)	PR [95% CI]
Contract	Permanent contract	238 (47.1)	1	723 (41.1)	1***	30 (6.0)	1****	424 (24.3)	1**
	Temporary contract	912 (51.5)	0.9 [0.82–1.01]	151 (30.1)	0.73 [0.64–0.85]	215 (12.3)	0.48 [0.33–0.70]	93 (18.5)	0.76 [0.62–0.93]
Occupational group	Housekeepers	281 (45.7)	1*	210 (34.5)	1*	752 (12.4)	1	137 (22.8)	1****
	Nursing Assistants	708 (52.3)	1.14 [1.04–1.26]	552 (40.8)	1.18 [1.04–1.34]	141 (10.5)	0.85 [0.65–1.10]	388 (25.1)	1.10 [0.92–1.31]
	Nurses	171 (52.6)	1.15 [1.00–1.32]	120 (36.9)	1.07 [0.89–1.28]	30 (9.4)	0.75 [0.50–1.12]	45 (14.1)	0.62 [0.45–0.84]
Full/part-time work	Part-time	850 (51.4)	0.94 [0.86–1.04]	231 (37.3)	0.95 [0.84–1.07]	63 (10.3)	0.93 [0.71–1.22]	127 (20.6)	0.86 [0.72–1.03]
	Full-time	302 (48.5)	1	647 (39.3)	1	180 (11.0)	1	390 (23.8)	1
Schedule	Fixed-schedule daytime work	234 (45.8)	1*	194 (38.3)	1	52 (10.3)	1	123 (24.4)	1
	Other	909 (51.8)	1.13 [1.02–1.26]	675 (38.7)	1.00 [0.89–1.14]	194 (11.2)	1.09 [0.81–1.45]	391 (22.5)	0.92 [0.77–1.10]
Night-shifts	No	986 (50.8)	1	761 (39.5)	1*	205 (10.7)	1	442 (23.1)	1
	Yes	174 (49.3)	0.97 [0.86–1.09]	120 (33.7)	0.85 [0.73–0.99]	41 (11.7)	1.09 [0.79–1.50]	78 (22.2)	0.96 [0.78–1.19]
Working hours	≤7 h	128 (46.2)	1*	97 (35.3)	1*	28 (10.3)	1	72 (26.1)	1**
	[7–9]	200 (51.8)	1.12 [0.96–1.31]	149 (39.0)	0.90 [0.74–1.11]	37 (9.7)	1.06 [0.66–1.69]	62 (16.2)	1.65 [1.20–2.20]
	[9–11]	224 (48.0)	1.04 [0.89–1.22]	158 (33.8)	0.86 [0.72–1.03]	57 (12.3)	1.27 [0.86–1.88]	107 (23.1)	1.42 [1.07–1.89]
	>11 h	256 (55.8)	1.21 [1.04–1.40]	193 (42.5)	1.09 [0.92–1.28]	45 (10.0)	1.04 [0.69–1.57]	115 (25.4)	1.56 [1.19–2.07]
Number of washings performed alone	<5	360 (47.1)	1*	263 (34.6)	1*	84 (11.1)	1	146 (19.3)	1****
	[5–10]	402 (52.5)	1.12 [1.00–1.24]	306 (40.2)	1.16 [1.02–1.33]	75 (9.9)	0.89 [0.66–1.20]	177 (23.3)	1.21 [0.99–1.47]
	≥10	296 (54.2)	1.15 [1.03–1.28]	223 (41.2)	1.19 [1.04–1.37]	62 (11.5)	1.04 [0.76–1.42]	155 (28.7)	1.48 [1.22–1.81]
Number of beds made alone	<5	463 (50.5)	1	337 (36.8)	1	96 (10.5)	1	177 (19.5)	1**
	[5–10]	278 (49.1)	0.98 [0.88–1.08]	217 (38.4)	1.04 [0.91–1.19]	59 (10.5)	0.99 [0.73–1.35]	137 (24.4)	1.25 [1.03–1.52]
	≥10	321 (52.7)	1.04 [0.95–1.15]	247 (41.0)	1.11 [0.98–1.26]	74 (12.4)	1.17 [0.88–1.56]	161 (26.8)	1.38 [1.14–1.66]
Use of adjustable-height beds	Sometimes/never	122 (46.4)	1	98 (38.1)	1	34 (13.1)	1	59 (22.7)	1
	Always/often	1007 (51.2)	0.91 [0.79–1.04]	761 (38.8)	0.98 [0.83–1.16]	207 (10.7)	1.22 [0.87–1.72]	453 (23.3)	0.97 [0.77–1.24]
Training in handling in previous 5 years	No	488 (48.6)	1∇	368 (36.9)	1	104 (10.4)	1	228 (22.8)	1
	Yes	672 (52.1)	1.07 [0.99–1.16]	513 (40.0)	1.08 [0.97–1.21]	142 (11.2)	1.08 [0.85–1.37]	292 (23.0)	1.00 [0.87–1.18]
Seniority in the establishment (years of experience)	≤1 yr	267 (48.5)	0.97 [0.86–1.10]	183 (33.5)	0.99 [0.84–1.18]	140 (7.3)	0.97 [0.63–1.48]	111 (20.3)	0.93 [0.73–1.17]
	2–4 yr	258 (49.7)	1*	173 (33.5)	1****	39 (7.6)	1****	113 (21.9)	1∇
	5–10 yr	247 (47.6)	0.96 [0.85–1.08]	203 (40.0)	1.19 [1.01–1.40]	51 (10.7)	1.34 [0.90–1.19]	118 (23.3)	1.06 [0.85–1.33]
	>10 yr	375 (56.1)	1.13 [1.01–1.26]	312 (46.4)	1.38 [1.19–1.60]	113 (17.2)	2.27 [1.61–3.21]	175 (26.5)	1.21 [0.98–1.49]
Experience of work with elderly persons	1–4 yr	327 (46.7)	1**	210 (30.2)	1**	43 (6.2)	1****	131 (18.7)	1*
	5–9 yr	283 (46.8)	1.00 [0.89–1.12]	232 (38.9)	1.28 [1.11–1.50]	63 (10.6)	1.72 [1.18–2.49]	145 (24.4)	1.30 [1.06–1.61]
	10–19 yr	352 (54.7)	1.17 [1.05–1.30]	272 (42.4)	1.40 [1.21–1.62]	79 (12.5)	2.02 [1.41–2.88]	161 (25.2)	1.35 [1.09–1.67]
	>20 yr	198 (57.4)	1.23 [1.09–1.39]	167 (48.1)	1.59 [1.36–1.87]	61 (18.0)	2.93 [2.02–4.22]	83 (24.6)	1.31 [1.03–1.67]
Ratio of staff to residents	[0–0.42]	338 (50.6)	1	249 (37.4)	1	72 (10.9)	1	155 (23.4)	1*
	[0.42–0.50]	238 (50.6)	1.00 [0.89–1.12]	177 (38.7)	1.00 [0.87–1.17]	47 (10.1)	0.93 [0.61–1.31]	90 (19.4)	0.83 [0.66–1.05]
	[0.50–0.60]	263 (50.3)	0.99 [0.89–1.11]	218 (42.3)	1.13 [0.98–1.30]	64 (12.4)	0.13 [0.83–1.56]	142 (27.6)	0.18 [0.97–1.44]
	≥0.60	321 (50.7)	1.00 [0.90–1.12]	237 (37.5)	1.00 [0.87–1.15]	63 (10.1)	0.92 [0.67–1.27]	133 (21.2)	0.9 [0.74–1.11]
Number of beds	≤69	288 (49.8)	1	223 (39.0)	1	65 (11.5)	1*	130 (22.8)	1
	[70–89]	379 (50.2)	1.00 [0.90–1.12]	297 (39.5)	1.01 [0.87–1.16]	84 (11.2)	0.98 [0.72–1.33]	189 (25.1)	1.10 [0.90–1.33]
	[90–99]	155 (49.5)	0.99 [0.86–1.14]	110 (35.1)	0.90 [0.75–1.08]	18 (5.9)	0.51 [0.31–0.85]	69 (22.5)	0.98 [0.76–1.27]
	≥100	338 (52.2)	1.05 [0.94–1.17]	251 (38.8)	0.99 [0.87–1.15]	79 (12.3)	1.07 [0.79–1.46]	132 (20.6)	0.90 [0.73–1.11]
Type of home	Private	239 (48.6)	1.0	202 (41.4)	1	48 (9.9)	1	140 (28.7)	1**
	Non-profit	365 (50.4)	1.04 [0.92–1.17]	276 (38.1)	0.92 [0.79–1.06]	66 (9.2)	0.93 [0.65–1.33]	170 (23.7)	0.82 [0.68–0.99]
	Public-sector	473 (52.5)	1.08 [0.97–1.21]	346 (38.6)	0.93 [0.81–1.07]	108 (12.1)	1.22 [0.89–1.69]	173 (19.5)	0.68 [0.56–0.82]
	Other	83 (46.9)	0.96 [0.81–1.16]	57 (32.9)	0.79 [0.63–1.00]	24 (13.8)	1.39 [0.88–2.20]	37 (21.1)	0.74 [0.53–1.01]
Over-commitment	No	553 (42.6)	1****	40 (31.2)	1****	109 (8.5)	1****	225 (17.5)	1****
	Yes	591 (61.2)	1.43 [1.32–1.55]	470 (48.5)	1.55 [1.40–1.72]	132 (13.8)	1.61 [1.27–1.05]	289 (30.3)	1.73 [1.48–2.01]
Effort/reward imbalance	No	993 (48.3)	1****	753 (36.8)	1****	205 (10.1)	1***	430 (21.1)	1****
	Yes	155 (71.8)	1.48 [1.35–1.63]	122 (57.0)	1.55 [1.36–1.76]	39 (18.4)	1.82 [1.33–2.49]	84 (39.4)	1.87 [1.55–2.25]

Prevalence Ratio (PR), Confidence Interval (CI) ∇ $p < 0.1$. p significant: * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$; **** $p < 10^{-4}$. Residents' mean dependence level does not correlate significantly with ULNMD at whatever location.

Table 5. Multivariate analysis taking account of work-related and non-work-related personal factors pert ULNMD location

		ULNMD location			
		Neck	Shoulder	Elbow	Wrist
		PR [95% CI]	PR [95% CI]	PR [95% CI]	PR [95% CI]
Age	<30 yr		1.0****	1.0****	1.0*
	30–39 yr		1.28 [1.04–1.57]	0.77 [0.41–1.45]	0.86 [0.70–1.05]
	40–49 yr		1.47 [1.22–1.77]	1.78 [1.04–3.08]	0.69 [0.56–0.85]
	≥50 yr		1.75 [1.45–2.10]	2.02 [1.13–3.61]	0.89 [0.66–1.25]
Children	No children			1.0***	
	No dependent children			2.03 [1.7–3.50]	
	≥1 dependent child			1.76 [1.09–2.84]	
Smoking	Non-smoker	1.0**			
	Ex-smoker	1.26 [1.09–1.47]			
	Smoker	1.21 [1.09–1.34]			
Schedule	Fixed-schedule daytime work	1.0*			
	Other	1.15 [1.02–1.29]			
Experience of work with elderly persons	1–4 yr	1.0**			
	5–9 yr	0.93 [0.80–1.06]			
	10–19 yr	1.14 [1.00–1.28]			
	>20 yr	1.09 [0.94–1.26]			
Occupational group	Housekeepers		1.0*		1.0****
	Nursing Assistants		1.17 [1.02–1.34]		1.03 [0.85–1.25]
	Nurses		0.99 [0.82–1.20]		0.57 [0.41–0.80]
Night-shifts	No		1.0*		
	Yes		0.78 [0.65–0.94]		
Seniority in the establishment (years of experience)	≤1 yr			1.29 [0.82–2.04]	
	2–4 yr			1.0****	
	5–10 yr			1.23 [0.80–1.91]	
	>10 yr			1.80 [1.22–2.66]	
Effort/reward imbalance	No	1.0***	1.0****	1.0***	1.0****
	Yes	1.30 [1.16–1.45]	1.30 [1.13–1.48]	1.69 [1.20–2.37]	1.49 [1.22–1.82]
Over-commitment	No	1.0	1.0****	1.0****	1.0****
	Yes	1.36 [1.22–1.52]	1.41 [1.26–1.59]	1.37 [1.05–1.78]	1.65 [1.39–1.96]

Prevalence Ratio (PR), Confidence Interval (CI). *p* significant: **p*<0.05; ***p*<0.01; ****p*<0.001; *****p*≤10⁻⁴

Wrist complaints

Age and number of dependent children were the personal factors associated with wrist complaints.

Type of job contract, job, daily work time, number of washings performed alone, number of beds made alone, experience of work with the elderly, staff/resident ratio, type of nursing home, over-commitment and effort/reward imbalance were the occupational factors associated with wrist complaints.

Full/part-time work, schedule, night-shifts, use of adjustable-height beds, training in handling in previous 5 yr, number of beds and residents' mean dependence level were not associated with elbow complaints.

Multivariate analysis (Table 5)

Multivariate analysis retained the following factors:

Neck complaints

Smoking (smoker versus non smoker Prevalence Ratio (PR)=1.21 [1.09–1.47]), experience of work with the elderly (10–19 yr versus <1 yr, PR=1.14 [1.00–1.28]), schedule (other versus fixed schedule daytime) PR=1.15 [1.02–1.29], over-commitment (PR=1.36 [1.22–1.52]) and effort/reward imbalance (PR=1.30 [1.16–1.45]) were factors associated significantly with neck complaints.

Shoulder complaints

Age (≥50 yr, versus <30 yr PR=1.75 [1.45–2.10]),

job (Nursing Assistants versus Housekeepers PR=1.17 [1.02–1.34], over-commitment (PR=1.41 [1.26–1.59]) and effort/reward imbalance (PR=1.30 [1.13–1.48]) were factors associated significantly with shoulder complaints. Night shifts (PR=0.78 [0.65–0.94]) appeared to be protective factors with shoulder complaints.

Elbow complaints

Age (≥ 50 yr, versus < 30 yr PR=2.02 [1.13–3.61]), dependent children (≥ 1 versus no children PR=1.76 [1.09–2.84], seniority in the establishment (> 10 yr versus ≤ 1 yr, RR=1.80 [1.22–2.66], over-commitment (PR=1.37 [1.05–1.78]) and effort/reward imbalance (PR=1.69 [1.20–2.37]) were factors associated significantly with elbow complaints.

Wrist complaints

Age (40–49 yr, versus < 30 yr PR=0.69 [0.56–0.85]), over-commitment (PR=1.65 [1.39–1.96]) and effort/reward imbalance (PR=1.49 [1.22–1.82]), were factors associated significantly with wrist complaints, while working as a nurse (PR=0.57 [0.41–0.80]), appeared to be protective factors.

“Number of beds made alone” and “number of washings performed alone” no longer entered as variables in the final multivariate model. The interactions “job/number of washings performed alone” and “job/number of beds made alone” did not significantly correlate with ULNMD in the final multivariate model.

To assess “job” as a confounding factor, multivariate analysis was performed excluding this variable: “number of washings performed alone” then remained significantly associated with shoulder complaints ($p=0.005$), and “number of beds made alone” with wrist complaints ($p=0.02$).

Discussion

Our study confirmed the association between occupational factors (physical, psychosocial and organizational) and upper-limb and neck musculoskeletal disorders in whichever joint.

The present frequency of neck and shoulder complaints agreed with literature data. In a prospective cohort study of 769 workers in nursing homes and homes for the elderly, Luime found a 19% 12-month incidence for neck MSD and 14.8% for shoulder MSD, with respectively 63.3% and 59.0% rates of recurrence over 12 months¹⁷. Alexopoulos *et al.* found 47% prevalence for neck MSD and 37% for shoulder MSD in the previous 12 months

in Greek hospital nursing staff²⁶. Roquelaure *et al.*, in a sample of 1,119 female employees in the Pays de la Loire administrative Region of France, found 50% prevalence for cervical MSD, 39.8% for the shoulders, and 16.5% for the elbows²⁷.

In our study permanent work contracts were found to associate with upper limb musculoskeletal disorders, although not after adjustment on personal factors (age) and other occupational factors (notably seniority). However a cross-sectional survey by structured interview in a sample of the active population of 15 European countries aged 15 years and over found that persons in precarious employment had higher rates of job muscular pains (20.1%) than those in permanent employment (16.9%)²⁸. In this survey, muscle pain was more frequent in full-time than part-time workers; this was not confirmed in the present study, although an association emerged between musculoskeletal complaints and daily work time. In our study, seniority in the establishment was significantly associated with shoulder complaints. These findings are in agreement with those of Ohlsson²⁹.

In a systematic review of recent longitudinal studies, the biomechanical risk factors for neck WMSD (work-related musculoskeletal disorder) were heavy physical work, awkward posture and frequent lifting; for shoulder WMSD, heavy physical and repetitive work; for elbow WMSD, heavy physical work, awkward static and dynamic working posture and repetitive work; and for wrist WMSD, heavy physical work, awkward static and dynamic working posture and repetitive work³⁰. In the present study, the daily number of washings performed alone, related to physical burden, correlated with neck, shoulder and wrist complaints during the previous 12 months. All the members of staff interviewed had physical burden, which may explain why prevalence ratios were not very high. In nursing homes, washings are usually performed by nursing assistants. They may involve awkward posture (notably, spinal flexion and torsion) and lifting. Lortie, in an analysis of work involving patient lifting, found that nursing assistants were exposed to postural stress, especially related to repeated patient manipulation³¹. In a systematic longitudinal search of the literature, Mayer *et al.* found strong evidence for an association between shoulder complaints and manual handling of material (odds ratio (OR): 1.4–1.9), trunk flexion (OR: 1.6–2.5) or rotation and working with hands above shoulder level (OR: 1.1–1.8)³². Ariens *et al.*, in a systematic review of the literature, highlighted associations between neck pain and certain work-related risk factors such as neck flexion, arm

posture and twisting or bending of the trunk³³). According to Smedley *et al.*, physical tasks that require pulling or pushing with the arm and shoulder outstretched entail the highest risk of neck and shoulder symptoms³⁴). In our study, wrist complaints were significantly associated with the number of beds made alone. Making a bed involves flexion-extension and pronation-supination of the wrists as well as lifting. In a 5-yr follow up study of 3,900 employees in Denmark, symptoms in the wrist-hand region were predicted in women by stress symptoms and twisting or bending³⁵). After adjustment on personal factors and other occupational factors, the association between the numbers of beds made or washings performed alone and ULNMD no longer emerged, whereas associations between job and shoulder or wrist complaints persisted. The variable “job” was significantly associated with “number of washings performed alone” and “number of beds made alone”.

When the “job” variable is removed from the multivariate model, “number of washings performed alone” remained significantly associated with elbow complaints, and “number of beds made alone” with wrist complaints. The variable “job” thus explains the model better than do the variables “number of washings performed alone” and “number of beds made alone”.

Devereux *et al.* found that an interaction between physical and psychosocial risk factors in the workplace increased the risk of ULNMD, and that psychosocial risk factors emerged as the most important on multivariate analysis, although prospective studies would be required to corroborate these associations and the differences between risk factors³⁶).

In the present study, a long working week was not associated with neck pain, whereas a working day of more than 11 h was significantly associated with neck. However Eriksen found that the prevalence of neck pain in Norwegian nursing assistants increased with increasing working hours per week³⁷). Lipscomb *et al.* reported that working >12 h per day in combination with >40 h per week was associated with a statistically significant increase in the odds ratios of neck (2.30; 95% CI [1.03–5.11]) and shoulder MSD (2.48; 95% CI [1.07–5.77]) in nurses; when models were adjusted for psychological and physical demand, the odds ratios remained elevated but were no longer significant, except for shoulder MSD³⁸). In a longitudinal study, Trinkoff *et al.* reported that schedule-related factors associated with MSD included working days of 13 h or more, off-shifts, weekend work, work during time off and overtime; these increases in risk were not explained by psychological demand, but were largely accounted for by

physical demand³⁹).

The present results, which found that psychosocial factors (effort/reward imbalance and over-commitment) associated with ULNMD even after adjustment on physical and personal factors, agree with literature data. Weman and al. highlighted that about two thirds of the nurses working in the nursing homes felt great pressure and demands from their nursing environment⁴⁰).

Analysis of multinational data for nurses and auxiliary staff in hospitals, nursing homes and home-care institutions in 7 countries in the European NEXT-Study revealed a pronounced relationship between psychosocial factors and back- or neck-pain-related disability, which was higher than the association with physical factors⁴¹). Gunnarsdottir reported that mental exhaustion after the shift, harassment, violence, or threats at work were the factors connected with symptoms from all the body regions studied⁴²). High perceived job stress was consistently associated with all upper limb problems, and high job demands and monotonous work were associated with hand/wrist problems⁴³). Gillen reported that effort/reward imbalance was a significant predictor of ULNMD in hospital workers (OR 1.5 [1.1–1.9])⁴⁴). Van den Heuvel and Blatter showed that the psychosocial dimensions of the Effort-Reward Imbalance model also may affect neck and upper limb symptoms. This study showed that workers with high effort as well as workers with low reward reported more symptoms. The assumption of the model is that the combination of high effort and low reward is more unfavorable than the addition of their separate effects⁴⁵).

Besides Devreux *et al.* outlined a clear evidence of the relation between over-commitment and work related complaint expressed by the therapist⁴⁶). Joksimovic *et al.* have suggested that over-commitment increase musculoskeletal pain⁴⁷).

Study limitations

The purpose was to identify which types of determinant were related to each body region, rather than to estimate relative incidence. The cross-sectional design was a further limitation, making it impossible to discuss causality in the model: the objective was not to make causal inferences but to study the situation of personnel with musculoskeletal symptoms. The cross-sectional study was limited to the current workforce, so that care workers who had left work due to musculoskeletal disorders or other health conditions were not included. The absence of these subjects from the study population may have led to underestimation of ULNMD prevalence. Another limitation was the use of self-

reported questionnaire data for musculoskeletal symptoms, but Nordic-style questionnaires exploring symptoms in the previous year can be useful tools for monitoring work-related upper-limb musculoskeletal disorder²³⁾.

Non-occupational activities, such as housework, leisure and sports, were not assessed: they may increase ULNMD risk but seem unlikely to play a major role as confounding factors⁴⁸⁾.

The present study did not distinguish between primary ULNMD and recurrence: history of ULNMD was not recorded.

This study also has a number of strengths. To the best of our knowledge, few studies have focused on the relation between working conditions in nursing homes and ULNMD. The present study was conducted in 105 nursing homes in the Rhône-Alpes Region, including 2,328 employees, with a high rate of participation (98.02%). The relations between occupational physical and psychological demand and ULNMD during the previous 12 months were determined for each ULNMD location. The measurement of ULNMD was done with a previously validated questionnaire, the Nordic Questionnaire²³⁾ and psychosocial factors at work were evaluated with a validated French version of the Siegrist questionnaire²¹⁾.

Conclusion

In summary, this study illustrates the importance of psychosocial and physical work factors in relationship to ULNMD for health-care staff in nursing homes. Health-care professionals in nursing homes are subject to strong mental and physical demand. Special effort has been made during the past decade in France to improve equipment in structures for elderly dependent subjects. Adjustable-height beds, for example, are often systematic. Numerous renovations have been made. It now seems important not only to take account of physical factors to prevent musculoskeletal disorders, but also to reduce psychosocial demand at work.

Prospective studies are needed to clarify the causal role of psychosocial work factors, including organizational factors, in ULNMD outcome. Occupational physicians need to be more aware of psychosocial work factors that are associated with ULNMD.

Preventive approaches should take account of both physical and psychosocial work factors. Primary prevention measures may include the design of healthy organizations and work groups, where there is recognition of the importance of mutual respect and the balance between

effort and reward at work.

Acknowledgements

The authors thank all of the occupational physicians who agreed to perform this study with them: Alric, Aragnou, Bados, Basbous, Barthelemy, Berticat, Bressot-Perrin, Briatte, Brotel, Bund-Dauffer, Cayot, Chabanis, Chalaye, Chardon, Chavatte, Chenevaz, Decoster, Deries, Dubreuil, Dumont, Ehrmann, Etaix, Etienne-Millier, Faure, Fontenoy, Fouilly, Fustier, Granier, Girer, Guilhau-din, Habrard, Huboud-Peron, Hugues, Jaussaud, Julien, Lafarge, Lafon, Lasseron, Locci, Locher, Loubet-Deveaux, Luci Bello, Lusamvuku, Martaresche, Manaou, Martelain, Megerie, Neyra, Panchairi, Philippe, Pruvot, Religieux, Renaud, Ribella, Rosati, Royer, Sabbagh, Sellier, Seys-Bedu, Tercinier, Thiriet, Thomassin, Thoviste-Boutrand, Traynard, Vaugeois, Viossat, Vitrolles.

The study received funding from “Department of Businesses, Competition, Consumption, Work and Employment” (DIRECCTE).

References

- 1) Ha C, Roquelaure Y, Leclerc A, Touranchet A, Goldberg M, Imbernon E (2009) The French musculoskeletal disorders surveillance program: Pays de la Loire network. *Occup Environ Med* **66**, 471–9. [[Medline](#)] [[CrossRef](#)]
- 2) Nakaseko M, Tokunaga R, Hosokawa M (1982) History of occupational cervicobrachial disorder in Japan. *J Hum Ergol (Tokyo)* **11**, 7–16. [[Medline](#)]
- 3) Palmer K, Coggon D, Cooper C, Doherty M (1998) Work related upper limb disorders: getting down to specifics. *Ann Rheum Dis* **57**, 445–6. [[Medline](#)] [[CrossRef](#)]
- 4) Buckle P, Devereux J (1999) work related neck and upper limb musculoskeletal disorders. European Agency for Safety and Health at Work, Office for official publications of the European communities (Eds.), 1–114, Luxembourg.
- 5) Bongers PM, Ijmker S, van den Heuvel S, Blatter BM (2006) Epidemiology of work related neck and upper limb problems: psychosocial and personal risk factors (part I) and effective interventions from a bio behavioural perspective (part II). *J Occup Rehabil* **16**, 279–302. [[Medline](#)] [[CrossRef](#)]
- 6) NHS Plus Royal College of Physicians (1999) Upper limb disorders: occupational aspects of management. A national guideline. London (UK): Royal College of Physicians (RCP), 1–73, London.
- 7) Walker-Bone KE, Palmer KT, Reading I, Cooper C (2003) Soft-tissue rheumatic disorders of the neck and upper limb: prevalence and risk factors. *Semin Arthritis Rheum* **33**, 185–203. [[Medline](#)] [[CrossRef](#)]

- 8) Billault A, Breuil-Genier P, Collet M, Sicart D (2006) Les évolutions démographiques des professions de santé. Santé et protection sociale, Données sociales- la société française, 555–564, Paris.
- 9) de Zwart BC, Frings-Dresen MH, Kilbom A (2001) Gender differences in upper extremity musculoskeletal complaints in the working population. *Int Arch Occup Environ Health* **74**, 21–30. [Medline] [CrossRef]
- 10) Pommier J, Bardot F, Bardouillet M, Bertucat I, Boitel L, Castel M (2002) Le travail d'aide aux personnes âgées. *Arch Mal Prof Environnementales* **63**, 480–2.
- 11) Salembier LD'ici 2020 au moins 37000 emplois supplémentaires à créer pour répondre aux besoins des personnes âgées dépendantes. Insee Ile de France. http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?reg_id=20&ref_id=15471&page=dossiers/personnes_agees/pers_agees_3.htm; 2011. Accessed April 22, 2014.
- 12) Gunnarsdottir HK, Tomasson K, Rafnsdottir GL (2004) Well-being and self-assessed health among different groups of female personnel in geriatric care. *Work* **22**, 41–7. [Medline]
- 13) Decoster A, Fort E, Leroyer A, Camus I, Charbotel B (2011) Conditions de travail et santé des salariés travaillant auprès des personnes âgées. *Arch Mal Prof Environ* **72**, 13–23.
- 14) Elbaum M, Evans A, Rotbart G (2005) Les conditions de travail des professionnels des établissements de santé: une typologie selon les exigences. L'autonomie et l'environnement de travail. *Etud Resultat DREES* **373**, 1–12.
- 15) Ginesta C (2009) Les établissements d'hébergement pour personnes âgées en 2007 en Midi-Pyrénées. Flash info Midi-Pyrénées n0 46, DRASS Midi-Pyrénées à partir de l'enquête EHPA 2007, DRESS. <http://fulltext.bdsp.ehesp.fr/Ministere/Drass31/Flash/2009/46/flash46.pdf>. Accessed April 22, 2014.
- 16) Estryn-Behar M (2008) Santé et satisfaction des soignants au travail en France et en Europe, Presse Ecole Hautes Etudes Santé Publique, 1–383, Rennes.
- 17) Luime JJ, Kuiper JI, Koes BW, Verhaar JAN, Miedema HS, Burdorf A (2004) Work-related risk factors for the incidence and recurrence of shoulder and neck complaints among nursing-home and elderly-care workers. *Scand J Work Environ Health* **30**, 279–86. [Medline] [CrossRef]
- 18) Gilbert AL'emploi public en Rhône- Alpes est concentré dans les grandes villes. La lettre Analyses, INSEE. 2012. April 2014. http://www.insee.fr/fr/insee_regions/rhone-alpes/themes/syntheses/lettre_analyses/02170/02170_clap_emploi_public_NV.pdf. Accessed April 22, 2014.
- 19) Inspection médicale régionale du travail. Les services de santé au travail Rhône-Alpes 2004–2011. http://www.rhone-alpes.direccte.gouv.fr/IMG/pdf/2012-_Stat_SST_Rhone_Alpes.pdf. Accessed April 22, 2014.
- 20) Body mass index. World Health Organisation. http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html. Accessed April 22, 2014.
- 21) Niedhammer I, Siegrist J, Landre MF, Goldberg M, Leclerc A (2000) [Psychometric properties of the French version of the Effort-Reward Imbalance model]. *Rev Epidemiol Sante Publique* **48**, 419–37. [Medline]
- 22) Siegrist J, Starke D, Chandola T, Godin I, Marmot M, Niedhammer I, Peter R (2004) The measurement of effort-reward imbalance at work: European comparisons. *Soc Sci Med* **58**, 1483–99. [Medline] [CrossRef]
- 23) Descatha A, Roquelaure Y, Chastang JF, Evanoff B, Melchior M, Mariot C, Ha C, Imbernon E, Goldberg M, Leclerc A (2007) Validity of Nordic-style questionnaires in the surveillance of upper-limb work-related musculoskeletal disorders. *Scand J Work Environ Health* **33**, 58–65. [Medline] [CrossRef]
- 24) Agresti A (2002) *Categorical Data Analysis*. John Wiley & Sons. 736 p. April 2014. <http://books.google.fr/books?hl=fr&lr=&id=hpEzw4T0sPUC&oi=fnd&pg=PR13&dq=Agresti+A.+Categorical+Data+Analysis.&ots=npJnaj9vMb&sig=9R6x2X41CSMmcjuxi-6zY77Z3Dc#v=onepage&q=Agresti%20A.%20Categorical%20Data%20Analysis.&f=false>. Accessed April 22, 2014.
- 25) Deddens J, Petersen M, Lei Xestimation of prevalence ratios when PROC GENMOD does not converge. <http://www2.sas.com/proceedings/sugi28/270–28.pdf>. Accessed April 22, 2014.
- 26) Roquelaure Y, Ha C, Leclerc A, Touranchet A, Sauteron M, Melchior M, Imbernon E, Goldberg M (2006) Epidemiologic surveillance of upper-extremity musculoskeletal disorders in the working population. *Arthritis Rheum* **55**, 765–78. [Medline] [CrossRef]
- 27) Alexopoulos EC, Burdorf A, Kalokerinou A (2003) Risk factors for musculoskeletal disorders among nursing personnel in Greek hospitals. *Int Arch Occup Environ Health* **76**, 289–94. [Medline]
- 28) Benavides FG, Benach J, Diez-Roux AV, Roman C (2000) How do types of employment relate to health indicators? Findings from the second European survey on working conditions. *J Epidemiol Community Health* **54**, 494–501. [Medline] [CrossRef]
- 29) Ohlsson K, Attewell R, Skerfving S (1989) Self-reported symptoms in the neck and upper limbs of female assembly workers. Impact of length of employment, work pace, and selection. *Scand J Work Environ Health* **15**, 75–80. [Medline] [CrossRef]
- 30) da Costa BR, Vieira ER (2010) Risk factors for work-related musculoskeletal disorders: a systematic review of recent longitudinal studies. *Am J Ind Med* **53**, 285–323.
- 31) Lortie M (1986) Task analysis of patient handling by orderlies in a geriatric hospital. *Trav Hum* **49**, 315–22.
- 32) Mayer J, Kraus T, Ochsmann E (2012) Longitudinal evidence for the association between work-related physical exposures and neck and/or shoulder complaints: a systematic review. *Int Arch Occup Environ Health* **85**, 587–603. [Medline] [CrossRef]
- 33) Ariëns GA, van Mechelen W, Bongers PM, Bouter LM, van der Wal G (2000) Physical risk factors for neck pain. *Scand*

- J Work Environ Health **26**, 7–19. [[Medline](#)] [[CrossRef](#)]
- 34) Smedley J, Inskip H, Trevelyan F, Buckle P, Cooper C, Coggon D (2003) Risk factors for incident neck and shoulder pain in hospital nurses. *Occup Environ Med* **60**, 864–9. [[Medline](#)] [[CrossRef](#)]
- 35) Feveile H, Jensen C, Burr H (2002) Risk factors for neck-shoulder and wrist-hand symptoms in a 5-year follow-up study of 3,990 employees in Denmark. *Int Arch Occup Environ Health* **75**, 243–51. [[Medline](#)] [[CrossRef](#)]
- 36) Devereux JJ, Vlachonikolis IG, Buckle PW (2002) Epidemiological study to investigate potential interaction between physical and psychosocial factors at work that may increase the risk of symptoms of musculoskeletal disorder of the neck and upper limb. *Occup Environ Med* **59**, 269–77. [[Medline](#)] [[CrossRef](#)]
- 37) Eriksen W (2003) The prevalence of musculoskeletal pain in Norwegian nurses' aides. *Int Arch Occup Environ Health* **76**, 625–30. [[Medline](#)] [[CrossRef](#)]
- 38) Lipscomb JA, Trinkoff AM, Geiger-Brown J, Brady B (2002) Work-schedule characteristics and reported musculoskeletal disorders of registered nurses. *Scand J Work Environ Health* **28**, 394–401. [[Medline](#)] [[CrossRef](#)]
- 39) Trinkoff AM, Le R, Geiger-Brown J, Lipscomb J, Lang G (2006) Longitudinal relationship of work hours, mandatory overtime, and on-call to musculoskeletal problems in nurses. *Am J Ind Med* **49**, 964–71. [[Medline](#)] [[CrossRef](#)]
- 40) Weman K, Kihlgren M, Fagerberg I (2004) Older people living in nursing homes or other community care facilities: registered nurses' views of their working situation and cooperation with family members. *J Clin Nurs* **13**, 617–26. [[Medline](#)] [[CrossRef](#)]
- 41) Simon M, Tackenberg P, Nienhaus A, Estryng-Behar M, Conway PM, Hasselhorn HM (2008) Back or neck-pain-related disability of nursing staff in hospitals, nursing homes and home care in seven countries—results from the European NEXT-Study. *Int J Nurs Stud* **45**, 24–34. [[Medline](#)] [[CrossRef](#)]
- 42) Gunnarsdottir HK, Rafnsdottir GL, Helgadottir B, Tomasson K (2003) Psychosocial risk factors for musculoskeletal symptoms among women working in geriatric care. *Am J Ind Med* **44**, 679–84. [[Medline](#)] [[CrossRef](#)]
- 43) Bongers PM, Kremer AM, ter Laak J (2002) Are psychosocial factors, risk factors for symptoms and signs of the shoulder, elbow, or hand/wrist?: a review of the epidemiological literature. *Am J Ind Med* **41**, 315–42. [[Medline](#)] [[CrossRef](#)]
- 44) Gillen M, Yen IH, Trupin L, Swig L, Rugulies R, Mullen K, Font A, Burian D, Ryan G, Janowitz I, Quinlan PA, Frank J, Blanc P (2007) The association of socioeconomic status and psychosocial and physical workplace factors with musculoskeletal injury in hospital workers. *Am J Ind Med* **50**, 245–60. [[Medline](#)] [[CrossRef](#)]
- 45) van den Heuvel SG, van der Beek AJ, Blatter BM, Hoogendoorn WE, Bongers PM (2005) Psychosocial work characteristics in relation to neck and upper limb symptoms. *Pain* **114**, 47–53. [[Medline](#)] [[CrossRef](#)]
- 46) Devreux ICN, Al-Awa B, Mamdouh K, Elsayed E (2012). *Relat Work-Related Musculoskelet Disord Overcommitment Rehabil Staff Saudi Arabia* **9**, 781–5.
- 47) Joksimovic L, Starke D, v d Knesebeck O, Siegrist J (2002) Perceived work stress, overcommitment, and self-reported musculoskeletal pain: a cross-sectional investigation. *Int J Behav Med* **9**, 122–38. [[Medline](#)] [[CrossRef](#)]
- 48) Roquelaure Y, Ha C, Rouillon C, Fouquet N, Leclerc A, Descatha A, Touranchet A, Goldberg M Imbernon E, Members of Occupational Health Services of the Pays de la Loire Region (2009) Risk factors for upper-extremity musculoskeletal disorders in the working population. *Arthritis Rheum* **61**, 1425–34. [[Medline](#)] [[CrossRef](#)]

2) Synthèse des Résultats du troisième article

La fréquence des plaintes musculo-squelettiques du rachis cervical est de 50,6% (n=1 160), celle des plaintes de l'épaule est de 38,1% (n=881), celle des plaintes du coude est de 10,9% (n=246) et celle du poignet est de 22,9% (n=520).

Les plaintes du rachis cervical sont significativement liées à des facteurs organisationnels (horaire de travail changeant : Prévalence Ratio PR=1.15 [1.02-1.29], ancienneté auprès des résidents : PR=1.14 [1.00-1.28] pour une ancienneté comprise entre 10 et 19 ans) et aux facteurs psychosociaux (déséquilibre effort/récompense, surinvestissement PR =1.30 [1.16-1.45] ; PR=1.36 [1.22-1.52]).

Les plaintes des épaules sont significativement liées à des facteurs organisationnels [poste de travail (PR= 1.17 [1.02-1.34] pour les agents de soins), horaire de journée (PR=0.78 [0.65-0.94] pour les horaires de nuit)) et aux facteurs psychosociaux (déséquilibre effort/récompense, surinvestissement (PR=1.30 [1.13-1.48] ; PR=1.41 [1.26-1.59])).

Les plaintes du coude sont significativement liées à des facteurs organisationnels (ancienneté dans l'établissement de plus de 10 ans (PR=1.80 [1.22-2.66]), et aux facteurs psychosociaux (déséquilibre effort/récompense, surinvestissement (PR=1.69 [1.20-2.37] ; (PR=1.37 [1.05-1.78])).

Les plaintes du poignet sont significativement associées aux facteurs psychosociaux (déséquilibre effort/récompense, surinvestissement PR=1.49 [1.22-1.82] et PR=1.65 [1.39-1.96]).

V. RELATION ENTRE L'ETAT DE SANTE PSYCHIQUE DU PERSONNEL DES EHPAD ET LES CONDITIONS DE TRAVAIL

1) Détresse psychique et risques psychosociaux: une enquête transversale auprès du personnel féminin en maisons de retraite

Les données de la littérature mettent en évidence une prévalence plus élevée de détresse psychique chez le personnel soignant que dans la population générale ^(64,65). Le mal-être est significativement plus élevé chez les femmes salariées d'après Cohidon et al ⁽⁶⁶⁾.

Certaines études ont recherché le lien entre une perturbation de l'état psychique et les conditions de travail notamment l'exposition aux contraintes psychosociales ^(46,67-69).

Nous avons souhaité étudier la relation entre la présence de la détresse psychique et l'exposition aux contraintes psychosociales chez le personnel féminin (agents de soins, agents de service, infirmiers) travaillant dans les maisons de retraite médicalisées. Ce travail est présenté dans un quatrième article intitulé « Impaired mental well-being and psychosocial risk: a cross-sectional study in female nursing home direct staff » publié dans la revue « BMJ open » en 2015⁽⁷⁰⁾.

BMJ Open Impaired mental well-being and psychosocial risk: a cross-sectional study in female nursing home direct staff

C Pélissier,^{1,2} L Fontana,^{1,2} E Fort,¹ M Vohito,³ B Sellier,⁴ C Perrier,³ V Glerant,⁴ F Couprie,³ J P Agard,⁴ B Charbotel^{1,5}

To cite: Pélissier C, Fontana L, Fort E, *et al*. Impaired mental well-being and psychosocial risk: a cross-sectional study in female nursing home direct staff. *BMJ Open* 2015;**5**: e007190. doi:10.1136/bmjopen-2014-007190

► Prepublication history for this paper is available online. To view these files please visit the journal online (<http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2014-007190>).

Received 13 November 2014
Revised 2 February 2015
Accepted 16 February 2015



CrossMark

¹Université Lyon 1, UMRESTTE (IFSTTAR/UCLB joint unit), Domaine Rockefeller, Lyon, France

²Service de Santé au Travail, CHU de Saint-Etienne, Saint-Etienne, France

³AST Grand Lyon, Villeurbanne, Cedex, France

⁴AGEMETRA, Oullins, Cedex, France

⁵Hospices Civils de Lyon, Service des Maladies Professionnelles, Centre Hospitalier Lyon Sud, Pierre Bénite, France

Correspondence to

Dr C Pélissier;
carole.pelissier@chu-st-etienne.fr

ABSTRACT

Objectives: The present study sought to quantify the impaired mental well-being and psychosocial stress experienced by nursing home staff and to determine the relationship between impaired mental well-being assessed on the 12-item General Health Questionnaire (GHQ-12) and exposure to psychosocial stress assessed on Siegrist's effort/reward and overcommitment model.

Methods: A transverse study was conducted in France on 2471 female employees in 105 nursing homes for the elderly. Personal and occupational data were collected by questionnaire for 668 housekeepers, 1454 nursing assistants and 349 nurses.

Results: 36.8% of participants (n=896) showed impaired mental well-being, 42.7% (n=1039) overcommitment and 9% (n=224) effort/reward imbalance. Overcommitment (prevalence ratio (PR)=1.27; 95% CI (1.21 to 1.34)) and effort–reward imbalance (PR=1.19; 95% CI (1.12 to 1.27)) were significantly associated with presence of impaired mental well-being after adjustment for personal factors (age and private life events). Taking effort and reward levels into account, the frequency of impaired mental well-being was highest in case of exposure to great extrinsic effort and low rewards of any type: esteem, PR=3.53, 95% CI (3.06 to 4.08); earnings, PR=3.48, 95% CI (2.99 to 4.06); or job security, PR=3.30, 95% CI (2.88 to 3.78). Participants in situations of overcommitment and of effort/reward imbalance were at the highest risk of impaired mental well-being: PR=3.86, 95% CI (3.42 to 4.35).

Conclusions: Several changes in nursing home organisation can be suggested to reduce staff exposure to factors of psychosocial stress. Qualitative studies of the relation between impaired mental well-being and psychosocial stress in nursing home staff could guide prevention of impaired mental well-being at work.

INTRODUCTION

In French nursing homes for the elderly, household, residential and care-related and dependence-related tasks are shared out between housekeepers, nursing assistants and nurses. The nursing home staff is

Strengths and limitations of this study

- The findings confirmed the high prevalences of impaired mental well-being, effort/reward imbalance (ERI) and overcommitment in a sector that has been little studied.
- Overcommitment and ERI were significantly associated with presence of impaired mental well-being, even after adjustment for personal factors.
- It investigated the impact of combined ERI–overcommitment on presence of impaired mental well-being and compared the impact of the lack of various types of reward on presence of impaired mental well-being in female nursing home staff.
- The working conditions associated with ERI and overcommitment were investigated.
- The survey design was transversal, and thus could not establish a causal relation between occupational psychosocial risk and presence of impaired mental well-being.

exposed to high levels of occupational psychological stress, mainly in connection with managing increasingly dependent residents with multiple pathology.¹ In 2007, in France, 84% of nursing home residents were classified as dependent and half of them as very dependent; overall, they had a mean of seven diagnosed conditions each.² Demographic forecasting predicts an increasing number of dependent elderly persons. These forecasts suggest an increasing number of dependent elderly persons residing in nursing homes and an increasing work load for those employed there. Occupational stress levels are rising among care staff in elderly care.³ According to Brodaty *et al*,⁴ high levels of stress in nursing home staff are associated with working with more cognitively impaired resident populations. According to Jenkins *et al*,⁵ staff working in houses with residents who showed challenging behaviour were significantly

more anxious than staff working in houses with no challenging behaviour. Schmidt *et al*,⁶ in a study of distress experienced by nurses from German nursing homes, showed that the challenging behaviour of residents related to distress may be a workplace stressor for nursing staff with a corresponding impact on the risk of burning out, general health and work ability. In a study of health and satisfaction in care workers in France and Europe, 15.3% of French care staff reported mental health problems.⁷ Workers' psychological problems have a direct impact on the health of employees, as well as economic consequences for employers through sick leave and loss of productivity. Poor psychosocial health and sick leave are further likely to induce problems for patients, in that both the quantity and quality of care may be diminished.⁸ The 12-item General Health Questionnaire (GHQ-12) is a relevant instrument for measuring minor psychosocial distress. It has been extensively evaluated in terms of validity and reliability as a one-dimensional indicator of the severity of psychological morbidity.^{9–10} French researchers reported that 26% of female hospital workers had high scores on the GHQ.¹¹ Few studies suggested a link between occupational exposure to psychosocial stress and impaired mental health.^{12–15} Michie *et al*⁸ underlined how organisational factors may contribute to the level of psychological ill health experienced by staff. Certain surveys also reported a causal relation.^{12–15}

This study sought to quantify the impaired mental well-being and psychosocial stress experienced by female nursing home staff and to determine the relationship between impaired mental well-being assessed on the GHQ-12 and exposure to psychosocial stress assessed on Siegrist's effort–reward and overcommitment model.

METHODS

Design

The study design was a cross-sectional questionnaire survey.

Sample

The target population was employees working with elderly patients in nursing homes in the Rhône-Alpes Region. The Region has a population of over 6 million (10% of the population of France). This Region involved nearly 600 nursing homes with, on average, 50 workers in each institution. In order to be representative of this population, the aim of the study was to include 120–150 nursing homes and 3000 employees from height departments of this Region.

The occupational physicians of the Region were asked to participate in the survey by the Regional Department of Businesses, Competition, Consumption, Work and Employment (DIRECCTE), a state business consultancy. Volunteer occupational physicians could include the employees of only one or two of the nursing homes they oversaw; if they were involved in several establishments,

two of them were randomly selected. The occupational physicians filled out a working conditions assessment questionnaire, and asked all employees meeting the inclusion criteria in the nursing homes which they oversaw to take part.

New recruits were excluded so as to avoid attributing to the nursing home problems that had more to do with a previous job. Only employees who had been working with the elderly for at least 6 months on at least a half-time basis were included. The questionnaire was not allowed to be sent back late to the occupational physician, so as to avoid differences in data collection.

Employees were free to agree or decline to participate. They were given an information leaflet explaining the study objectives. Only anonymous data were transmitted to the investigators, and occupational physicians kept the link between the identification number and the worker identity.

Data collection

Between October 2009 and September 2010, volunteer employees' socio-occupational data were collected by self-administered questionnaires, including:

- ▶ *Personal characteristics*: age, gender, family status, private life events and medical characteristics. A few studies have reported associations between negative private life events such as divorce or financial difficulties and mental well-being.^{16–17}
- ▶ *Work-related characteristics*: job title, part time/full-time contract, night shifts, working hours, seniority in the establishment with years of experience, duration of experience of working with the elderly, type of nursing home and psychosocial factors. Occupational status distinguished between long-term (titular or other long-term contract) and short-term contracts (internship, temporary or other short-term contract).

Measures

Quantitative seniority in the establishment was transformed into an ordinal qualitative variable for statistical purposes: <5; 5–10; >10 years. The GHQ-12 was used as a screening instrument to determine impaired mental well-being. Respondents had to indicate on a points scale (1: less than usual; 2: no more than usual; 3: rather more than usual; 4: much more than usual) how frequently they had recently experienced the various symptoms listed on the scale. Each item was rated on the four-point scale, with weights from 0 to 3 according to the Likert type (0–1–2–3).⁹ The Likert score was preferred to the scoring method suggested by Goldberg in order to allow comparisons with other working populations.¹⁰ According to the standards, scores higher than 12 were considered as indicating impaired mental well-being.^{11–17}

Work-related psychosocial demand and social support were assessed on the Siegrist questionnaire, comprising three scales: two measuring the extrinsic components of 'effort' and 'reward' and one measuring the intrinsic

component of 'overcommitment'.^{18 19} Overcommitment defines a set of attitudes, behaviours and emotions that reflect excessive endeavour combined with a strong desire for approval and esteem.²⁰

- ▶ Effort was measured by six items on the demanding aspect of the work environment: three measuring quantitative load, one qualitative load, one increase in total load over time, and one physical load.
- ▶ Reward was measured by 11 items: 3 concerning earnings, 5 esteem and 3 job security.

For each item, the possible answers were (1) does not apply, (2) does apply but the respondent does not consider herself distressed; (3) does apply and the respondent considers herself somewhat distressed, (4) does apply and the respondent considers herself distressed, or (5) does apply and the respondent considers herself very distressed.

Overcommitment was measured by six items.

- ▶ A sum score of these ratings was constructed, as documented in several studies.^{18 19} The extrinsic effort score was dichotomised using the upper tercile to indicate high effort: the higher the extrinsic effort score, the greater the effort.
- ▶ To obtain a more precise view of which rewards are related to which indicators of employee health, three occupational rewards (earnings, esteem and job security) were assessed separately. Each of the free reward scores were dichotomised separately using the most adverse tercile to indicate low reward: the higher the reward score, the lower the reward.
- ▶ Overcommitment was defined by an intrinsic effort score greater than the upper tercile: the greater the effort, the greater the overcommitment.

According to the effort/reward imbalance (ERI) model, extrinsic effort and overcommitment scores are directly proportional to effort, whereas rewards score is inversely proportional to reward.

ERI was measured by calculating the ratio between the extrinsic effort index (E) and the inverse reward index (R): $E/(R \times c)$, with c as a correction factor ($c: 6/11$); $ERI > 1$ indicates a critical condition of high cost/low gain, or ERI.^{18 21}

Data analysis

The prevalence of psychosocial distress is different between men and women.²² In nursing homes, staff are mainly female workers, which is why we chose to limit our study to female staff working in direct contact with the elderly: housekeepers, nursing assistants and nurses.

Anonymity and confidentiality will be maintained throughout the processing of these data.

A descriptive step characterised the employee population according to personal characteristics, working conditions, including occupational psychosocial factors, and mental health status.

Associations were sought between presence of impaired mental well-being and:

- ▶ *Personal factors*, such as age, family situation, private life events (separation, divorce, costly purchase, hospital admission, change of job or work location);
- ▶ *Occupational factors*, such as job title, part time/full-time contract, night shifts, working hours, seniority in the establishment with years of experience, duration of experience of working with the elderly, and type of nursing home;
- ▶ *Occupational psychosocial factors*: effort, reward and overcommitment.

Interaction between overcommitment and ERI was examined.

Frequencies were compared on χ^2 tests, with χ^2 trend tests depending on the results of cross-analysis. The survey design was transversal, and thus could not establish a causal relation between occupational psychosocial risk and presence of impaired mental well-being. That is why 'prevalence ratios' (PRs) were assessed instead of 'relative risk'. Ratios of event probabilities per case of impaired mental well-being were studied. As the prevalence of each event was high, ORs would not provide a good estimate of PRs:²³ rather, the log-linked binomial model was applied, using the PROC GENMOD procedure in the SAS statistical package (V.9.3) with DIST=BINOMIAL and LINK=LOG options. In case of non-convergence of PROC GENMOD because the maximum likelihood estimate (MLE) lay on the boundary of the parameter space, the SAS COPY macro was used providing a good approximation of the exact MLEs, as well as yielding good estimates of the true population parameters.²⁴

The binary response of each case of impaired mental well-being was modelled in two steps: first, all independent variables underwent univariate analysis; second, variables with a p value ≤ 0.1 were included in a multivariate model by a step-forward procedure: the variable with the lowest p value was first included in the model, followed by the next lowest and so on. Variables with p values < 0.05 remained in the model, and the other variables were excluded.

RESULTS

Seventy-eight occupational physicians agreed to participate in the survey. Five nursing home managers refused staff participation; six occupational physicians who were initially willing finally decided not to take part.

In total, 2471 women (27% housekeepers, 59% nursing assistants and 15% nurses) working in direct contact with the elderly in 105 nursing homes were included. Forty-seven participants refused to participate, leading to a participation rate of 98%. The mean age of non-respondents was 44.4 years ($SD=12.24$); 27.7% ($n=13$) had between 1 and 4 years' experience of work with elderly persons, 21.3% ($n=10$) between 5 and 9 years, 31.9% ($n=15$) between 10 and 19 years and 19.1% ($n=9$) more than 19 years. The most frequent grounds for non-participation were lack of time and/or interest in the survey.

Socio-occupational and medical data

Almost two-thirds of respondents were living as couples (table 1). More than half were aged over 40 years. Three-quarters had permanent work contracts; 27% were working part time.

In total, 36.8% (n=896) showed impaired mental well-being on the GHQ-12.

In total, 42.7% (n=1039) were in a situation of overcommitment and 9.2% (n=224) in ERI.

The distributions of ERI and overcommitment

62.89% (n=1339) of respondents were without overcommitment/without ERI; 27.38% (n=583) of respondents were with overcommitment/without ERI; 7.47% (n=159) of respondents were with overcommitment/with ERI; and 2.26% (n=48) of respondents were with ERI/without overcommitment.

The relation between prevalence of impaired mental well-being and personal and psychosocial factors

The only private life events in the preceding 12 months significantly associated with presence of impaired mental well-being were separation or divorce (PR=1.33,

95% CI (1.13 to 1.58)), costly purchase (PR=1.29, 95% CI (1.15 to 1.46)) and hospital admission (PR=1.38, 95% CI (1.18 to 1.62); table 2). Occupational psychosocial factors (ERI: PR=2.48, 95% CI (2.28 to 2.72); overcommitment: PR=2.62, 95% CI (2.37 to 2.91)) were significantly associated with presence of impaired mental well-being. The other occupational factors significantly associated with presence of impaired mental well-being were type of work contract, job title, type of shift and working hours.

On multivariate analysis, psychosocial factors (ERI: PR=1.19, 95% CI (1.12 to 1.27); overcommitment: PR=1.27, 95% CI (1.21 to 1.34)) remained significantly associated with presence of impaired mental well-being after adjustment for age and separation/divorce during the preceding 12 months. In terms of occupational psychosocial risk, overcommitment was more strongly associated with presence of impaired mental well-being than was ERI, and this trend persisted after adjustment for personal factors (age and separation/divorce during the preceding 12 months).

The PR of presence of impaired mental well-being varied according to type of reward and extrinsic effort

In the absence of high extrinsic effort, poor recognition in terms of earnings, poor esteem on the part of colleagues and superiors and job insecurity emerged as risk factors for impaired mental well-being (table 3).

Whatever the type of reward, the PR of presence of impaired mental well-being was highest in case of high extrinsic effort and low reward.

The PR of presence of impaired mental well-being varied according to ERI and overcommitment, being highest in case of overcommitment with ERI (table 4).

The relation between ERI-overcommitment and other occupational factors

Participants in a situation of overcommitment without ERI presented the following occupational features: nurse, working day shifts, full-time, on a permanent contract, working more than 11 h a day, having been the victim of verbal or physical abuse, reporting a high level of subjective hardship on the five dimensions explored, and considering the institution understaffed (table 5). The rate of overcommitment increased significantly with seniority in the institution, in work with the elderly and with the number of washes performed alone.

Participants in a situation of overcommitment with ERI had certain features in common with the previous group: permanent work contract, victim of verbal or physical abuse, reporting a high level of subjective hardship on the five dimensions explored, and considering the institution understaffed; they also presented certain specific occupational features: making more than 10 beds alone, and having less than 5 years' seniority in the institution. Among those with overcommitment and ERI, the frequency of nursing assistants was significantly higher than nurses or housekeepers.

Table 1 Description of the sample of staff working in direct contact with elderly nursing home residents

	Women (n=2471)	
	N	Per cent
Age (years)		
<30	537	21.75
30–39	514	20.82
40–49	773	31.31
≥50	645	26.12
Marital status		
Single	469	19.10
In couple	1601	65.21
Separate/divorced/widowed	385	15.68
Work contract		
Temporary contract	593	24.24
Permanent contract	1853	75.76
Full-time/part time work		
Part time	1775	72.45
Full-time	675	27.55
Working hours		
≤7	300	17.51
8–9	420	24.52
10–11	497	29.01
>11	496	28.92
Occupational group		
Housekeeper	668	27.03
Nursing assistant	1454	58.84
Nurse	349	14.82
Impaired mental well-being (GHQ-12≥12)	896	36.83
Effort-reward imbalance	224	9.18
Overcommitment (Siegrist; >3rd tercile)	1039	42.74

GHQ-12, 12-item General Health Questionnaire.

Table 2 Relations between impaired mental well-being and personal and occupational factors

	Prevalence of impaired mental well-being		Univariate analysis		Multivariate analysis	
	N	Per cent	PR	95% CI	PR	95% CI
Age (years)∇						
<30	212	39.6	1		1	
30–39	201	39.7	1.00	0.86 to 1.16	0.98	0.92 to 1.05
40–49	255	33.6	0.85	0.73 to 0.98	0.93	0.87 to 0.99
≥50	226	35.8	0.90	0.78 to 1.05	0.93	0.87 to 0.99
Separation or divorce*						
Yes	81	48.2	1.33	1.13 to 1.58	1.09	1.00 to 1.17
No	815	36.0	1		1	
Costly purchase*						
Yes	204	45.2	1.29	1.15 to 1.46	/	/
No	692	34.9	1		/	/
Hospital admission*						
Yes	89	49.4	1.38	1.18 to 1.62	/	/
No	807	35.8	1		/	/
Change of jobs∇						
Yes	99	42.0	1.15	0.99 to 1.36	/	/
No	797	36.3	1		/	/
Change of workplace∇						
Yes	15	51.7	1.41	0.99 to 2.01	/	/
No	881	36.6	1		/	/
Occupational group						
Housekeeper	217	33.3	1		/	/
Nursing assistant	535	37.3	1.12	(0.99 to 1.27)	/	/
Nurse	144	41.4	1.24	(1.05 to 1.47)	/	/
Working hours						
≤7	203	31.2	0.74	(0.60 to 0.91)	/	/
8–9	240	42.0	1	1	/	/
10–11	348	28.9	0.69	(0.58 to 0.82)	/	/
>11	284	42.0	1	(0.86 to 1.17)	/	/
Work contract*						
Permanent contract	186	31.9	1	1	/	/
Temporary contract	699	38.3	1.19	(1.05 to 1.37)	/	/
Night shifts***						
No	1269	61.1	1		/	/
Yes	268	75.3	0.64	(0.53 to 0.77)	/	/
Effort/reward imbalance***						
Yes	179	80.6	2.48	2.28 to 2.72	1.19	1.12 to 1.27
No	708	32.4	1		1	
Overcommitment****						
Yes	601	58.6	2.62	2.37 to 2.91	1.27	1.21 to 1.34
No	286	20.8	1		1	

There was no significant relationship between “seniority in the establishment with years of experience”, “duration of experience of working with the elderly” or “type of nursing home” and “impaired mental well-being”.

∇p Value <0.1; *p<0.05; **p<0.01; ***p<0.001; ****p≤10⁻⁴.

PR, prevalence ratio.

DISCUSSION

The present frequency of impaired mental well-being (36.83%) was higher than that reported by Fanello *et al* (30.2%) for teaching hospital care staff.²⁵ The psychosocial factors (ERI and overcommitment) in this study were significantly associated with impaired mental well-being even after adjustment for personal factors. These findings are in agreement with the literature. In several studies, ERI was strongly associated with common

mental disorders.^{13 26} Most studies consistently reported a positive relation between ERI at work and (psycho) somatic health symptoms.²⁷ Schulz *et al*²⁸ found ERI scales to be strong predictors for burnout, and especially for emotional exhaustion. In this study, in the absence of high extrinsic effort, poor recognition in terms of earnings, poor esteem on the part of colleagues and superiors and job insecurity all emerged as risk factors for impaired mental well-being. This is comparable to

Table 3 Univariate analysis, prevalence ratio (PR) and 95% CI for impaired mental well-being by effort–reward, distinguishing earnings, esteem and job security as reward indicators (n=2303)

	PR	(95% CI)
Composite rewards		
Low effort and high reward	1	
Low effort and low reward	2.24	(1.84 to 2.72)
High effort and high reward	2.23	(1.87 to 2.66)
High effort and low reward	3.64	(3.16 to 4.19)
Earnings		
Low effort and high earnings	1	
Low effort and low earnings	1.89	(1.56 to 2.29)
High effort and high earnings	2.55	(2.14 to 3.05)
High effort and low earnings	3.48	(2.99 to 4.06)
Esteem		
Low effort and high esteem	1	
Low effort and low esteem	2.24	(1.86 to 2.71)
High effort and high esteem	2.49	(2.10 to 2.95)
High effort and low esteem	3.53	(3.06 to 4.08)
Job security		
Low effort and high job security	1	
Low effort and low job security	1.72	(1.43 to 2.09)
High effort and high job security	2.23	(1.91 to 2.62)
High effort and low job security	3.30	(2.88 to 3.78)

van Vegchel *et al*'s²⁹ findings that the risk of exhaustion or psychosomatic symptoms was higher in case of low reward of whatever type. In several cross-sectional surveys, high levels of perceived job insecurity were associated with poor health.^{30 31} Stansfeld and Candy's¹³ meta-analysis highlighted the significant predictive power of job insecurity for mental health disorder. Van Vegchel *et al* showed a high effort–low reward imbalance incorporating esteem as a reward and having the most detrimental health effects. Job insecurity was hypothesised to have average adverse health effects and salary was assumed to have the lowest adverse health effects.²⁹ Van Vegchel *et al*²⁷ reported that participants with high overcommitment were 1.92–5.92 times more likely to

Table 4 Univariate analysis, prevalence ratio (PR) and 95% CI for impaired mental well-being according to effort/reward imbalance and overcommitment

	PR	(95% CI)
Without overcommitment and without effort/reward imbalance	1	
With overcommitment and without effort/reward imbalance	2.60	(2.30 to 2.94)
Without overcommitment and with effort/reward imbalance	3.02	(2.42 to 3.79)
With overcommitment and with effort/reward imbalance	3.86	(3.42 to 4.35)

p Value <1. 10^{exp -4}.

Threshold: overcommitment >upper tercile; effort/reward imbalance >1.

suffer from various (psycho)somatic symptoms (ranging from musculoskeletal disorder to depression) than less overcommitted employees.

The literature data on the interaction between overcommitment and ERI and impaired mental well-being are inconsistent: according to Siegrist, participants with great overcommitment at work tend to expend more effort than is necessary and are thus more exposed to ERI; overcommitment is thus itself a health risk factor and combined ERI–overcommitment is the highest risk situation, overcommitment exacerbating the health impact of imbalance.^{32 33} For Van Vegchel *et al*,²⁷ the risk of poor well-being (ie, exhaustion, less personal accomplishment and job dissatisfaction) due to ERI is higher in highly overcommitted employees. Watanabe *et al*³⁴ highlighted positive associations between low social support, ERI, overcommitment and depressive state. Lau underlined a positive interaction between ERI and overcommitment for psychological distress.³⁵

In contrast, according to Silva and Barreto,³⁶ overcommitted participants are less affected by ERI at work in terms of psychological distress. Moreover, according to Watanabe *et al*,³⁴ there is no significant interaction between ERI and overcommitment regarding depressive state.

In this study, the PR of presence of impaired mental well-being was highest in case of combined overcommitment and ERI. This is in agreement with the ORSOSA study, which showed that ERI and a high level of overcommitment were related to depressive symptoms.³⁷ In the Press-Next study, nursing assistants and housekeepers had the most contact with patients or residents, inducing high levels of physical and emotional fatigue; hardship was exacerbated by a feeling of working on a production line without the possibility of team discussion of personalised care projects for their patients.⁷ According to Gollac and Bodier, tense relations with the public expose staff to a feeling of being unappreciated when the tension results from a mismatch between what they actually do and what they should be doing. Tense relations with the public are especially strong and badly accepted when the employee feels helpless, prevented from responding to the needs of the user's situation for reasons relating to almost irreconcilable contradictions in the job or lack of material or human resources.^{38 39} Overcommitment may be the result of the employee's psychological traits or those of the work organisation.³⁹

Organisational causes may include the intensity and complexity of the job. Commitment may also result from a feeling of job insecurity. A very high level of commitment may be related to the type of work (traditional 'vocations'). A risk of overcommitment emerges when it is impossible to do good quality professional work or when inappropriate assessment criteria are enforced. According to the literature, it is especially when high levels of commitment are imposed by the work organisation, management techniques or enforced competition

Table 5 Relations between psychosocial factors (O, and ERI) and other occupational factors

	O– ERI– (n=1339; 62.89%)		O– ERI+ (n=48; 2.26%)		O+ ERI– (n=583; 27.38%)		O+ ERI+ (n=159; 7.47%)	
	n	Per cent	n	Per cent	n	Per cent	n	Per cent
Occupational group**								
Housekeeper	361	64.70	13	2.33	156	27.96	28	5.02
Nursing assistant	814	63.69	31	2.43	326	25.52	107	8.37
Nurse	173	55.45	4	1.28	110	35.26	25	8.01
Night shifts****								
No	1110	60.46	39	2.12	542	29.52	145	7.90
Yes	238	76.28	9	2.88	50	16.03	15	4.81
Full-time/part time work*								
Full-time	953	61.21	40	2.57	447	28.71	117	7.57
Part time	386	67.01	8	1.39	139	24.13	43	7.47
Duration of work with elderly persons (years)**								
<5	492	68.05	12	1.66	179	24.76	40	5.53
5–9	330	61.22	17	3.15	143	26.53	49	9.09
10–19	351	61.26	10	1.75	162	28.27	50	8.73
≥20	169	55.41	9	2.95	107	35.08	20	6.56
Seniority in the establishment (years of experience)***								
<5	695	66.32	12	1.15	261	24.90	80	17.63
5–10	285	60.25	19	4.02	133	28.12	36	7.61
>10	351	58.50	14	2.33	193	32.17	42	7.00
Work contract*								
Temporary contract	348	68.24	11	2.16	122	23.92	29	5.69
Permanent contract	988	61.06	37	2.29	464	28.68	129	7.97
Working hours****								
≤7	183	71.48	1	0.39	60	23.44	13	4.69
8–9	229	61.56	14	3.76	106	28.49	23	6.18
10–11	284	70.12	14	3.46	82	20.25	25	6.17
>11	251	55.53	9	1.99	139	30.75	53	11.73
Physical attack****								
No	735	69.01	11	1.31	261	24.51	55	5.16
Yes	613	56.60	34	3.14	331	30.56	105	9.70
Verbal abuse****								
No	383	77.53	3	0.61	96	19.43	12	2.43
Yes	965	58.34	45	2.72	496	29.99	148	8.95
Hardship related to handling of residents****								
Slight	348	79.82	5	1.15	74	16.97	9	2.06
Moderate	499	67.98	7	0.95	203	27.66	25	3.41
Great	469	50.59	36	3.88	297	32.04	125	13.48
Hardship related to premises****								
Slight	715	71.72	14	1.4	224	22.47	44	4.41
Moderate	381	57.38	18	2.71	212	2.71	53	7.98
Great	238	51.40	16	3.46	147	31.75	62	13.39
Hardship related to residents' mental deterioration****								
Slight	391	74.76	5	0.96	108	20.65	19	3.63
Moderate	470	66.67	10	1.42	189	26.81	36	5.11
Great	469	52.29	32	3.57	291	32.44	105	11.71
Hardship related to residents' physical deterioration****								
Slight	354	77.46	3	0.65	87	19.04	13	2.84
Moderate	469	66.43	8	1.13	201	28.47	28	3.97
Great	512	52.89	37	3.82	300	30.99	119	12.29
Hardship related to proximity to death****								
Slight	455	71.77	14	2.21	142	22.40	23	3.63
Moderate	470	65.46	13	1.81	191	26.60	44	6.13
Great	415	53.00	21	2.68	254	32.44	93	11.88
Adequate staffing****								
No	978	57.53	43	2.53	528	31.06	151	8.88
Yes	353	83.25	4	0.94	58	13.68	9	2.12

Continued

Table 5 Continued

	O- ERI-		O- ERI+		O+ ERI-		O+ ERI+	
	n	Per cent	n	Per cent	n	Per cent	n	Per cent
Group-leading task**								
No	533	66.96	14	1.76	201	25.25	48	6.03
Yes	757	60.17	34	2.70	363	28.86	106	8.27
Drug administration task**								
No	519	67.14	17	2.20	194	25.10	43	5.56
Yes	777	60.09	29	2.24	375	29.00	112	8.66
Administrative task****								
No	872	66.41	31	2.36	325	24.75	85	6.47
Yes	390	55.24	15	2.12	236	33.43	65	9.21
Getting residents in and out of bed*								
No	220	67.48	5	1.53	87	26.69	14	4.29
Yes	1093	61.82	43	2.43	488	27.60	144	8.14
Hygiene care and dressing task*								
No	210	67.96	4	1.29	83	26.86	12	3.88
Yes	1111	61.86	44	2.45	496	27.62	145	8.07
Nursing care task*								
No	1063	63.88	42	2.52	441	26.50	118	7.09
Yes	172	56.03	4	1.30	106	19.38	25	8.14
Technical care task**								
No	419	68.46	11	1.80	156	25.49	26	4.25
Yes	873	59.96	37	2.54	418	28.71	128	8.79
Feeding task**								
No	271	70.03	10	2.58	90	23.26	16	4.13
Yes	1039	60.97	38	2.23	486	28.52	141	8.27
Housework****								
No	504	68.76	21	2.86	163	22.24	45	6.14
Yes	784	59.26	26	1.97	402	30.39	111	8.39
Number of washings performed alone****								
<1	339	68.48	12	2.42	120	24.24	24	4.85
1-4	154	65.53	4	1.70	65	27.66	12	5.11
5-9	470	64.03	11	1.50	198	26.98	55	7.49
≥10	274	54.15	18	3.56	156	30.83	58	11.46
Number of beds made alone****								
<1	355	65.99	6	1.12	145	26.95	32	5.95
1-4	228	69.09	6	1.82	78	23.64	18	5.45
5-9	342	62.18	12	2.18	154	28.00	42	7.64
≥10	319	56.26	19	3.35	169	29.81	60	10.58

O-, low overcommitment ($O \leq$ upper tercile).

O+, high overcommitment ($O >$ upper tercile).

ERI-, no effort/reward imbalance ($ERI \leq 1$).

ERI+, effort/reward imbalance ($ERI > 1$).

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$; **** $p \leq 10^{-4}$.

between staff that burnout due to physical and mental overload ensues.³⁹⁻⁴¹ In our study, overcommitment was significantly associated with physical attack and verbal abuse. Magnavita⁴² indicated in a follow-up study that job strain and lack of social support were predictors of the occurrence of non-physical assault among healthcare workers. This author highlighted that a violence prevention programme including educational, organisational and medical measures contributed to reducing violence in the workplace.⁴³

In this study, participants reporting overcommitment without ERI were mainly nurses, working full-time and more than 11 h per day. In nursing homes, nurses

shoulder heavy human and technical responsibilities, often being in the front line in emergencies or facing what may be uncomfortable family issues at any time of the day or night.⁴⁴ According to Karlsson *et al*,⁴⁵ the nurses in a residential care home reported that they had great responsibility and often had to carry out duties which they had no authority to influence, and thus felt frustrated. According to Kikuchi *et al*,⁴⁶ the overcommitment of nurses may be reduced through mental health services such as group cognitive therapy, and improving the work situation (eg, better promotion prospects or higher salary) may be predictive of a reduction in depression.

To enhance the quality of working life of nursing staff in nursing homes, Kennedy *et al* recommended providing support, team work, evaluating job duties and workload, assessing staffing needs, educating staff and stress reduction activities. Special emphasis on educating staff should include dealing with the emotional needs of an ageing population, such as strategies to help clients deal with grief and behavioural intervention techniques for cognitively impaired clients. These strategies should help to improve patient care outcomes.⁴⁷

This study was conducted in 105 nursing homes (15% of the nursing homes in the Rhône-Alpes Region), including 2471 employees, with a high rate of participation (98%).

Health status and psychosocial factors were assessed on questionnaires (GHQ-12 and Siegrist 2004) that had been validated in French populations. The findings confirmed the high prevalences of impaired mental well-being ERI and overcommitment in a sector that has been little studied. Overcommitment and ERI were significantly associated with presence of impaired mental well-being, even after adjustment for personal factors. The study demonstrated an association between overcommitment and impaired mental well-being in female nursing home staff, even in the absence of ERI. It investigated the impact of combined ERI–overcommitment on presence of impaired mental well-being and compared the impact of the lack of various types of reward on presence of impaired mental well-being in female nursing home staff. The findings showed different results for different types of reward, indicating the importance of separating the different types of occupational reward. The working conditions associated with ERI and overcommitment were investigated.

The survey design was transversal, and thus could not establish a causal relation between occupational psychosocial risk and presence of impaired mental well-being. Participants on sick leave related to impaired mental well-being during the study period were not questioned, so that the reported frequencies are probably underestimations.

In conclusion, the prevalence of impaired mental well-being in female nursing home staff exposed to psychosocial risk at work was high. Early identification of psychological distress is important.

There are means of preventing occupational impaired mental well-being. To reduce ERI and overcommitment, several organisational changes may be considered: daily work time could be reduced; staff levels could be increased, especially as regards housekeepers and nursing assistants; team discussion could be promoted.

An ergonomic study of the various jobs could provide management with information on the real work requirements (intensity, complexity, emotional charge) of housekeepers, nursing assistants and nurses. Perceived physical and psychological hardship could be reduced by adapted training and encouragement of mutual help within the team. Greater medical presence could

alleviate the responsibilities of nurses, reducing overcommitment. Qualitative studies of the relation between impaired mental well-being and psychosocial stress in nursing home staff could guide prevention of impaired mental well-being at work.

Acknowledgements The authors thank all of the occupational physicians who agreed to perform this study with them: Alric, Aragnou, Bados, Basbous, Barthelemy, Berticat, Bressot-Perrin, Briatte, Brotel, Bund-Dauffer, Cayot, Chabanis, Chalaye, Chardon, Chavatte, Chenevaz, Decoster, Delaygue, Deries, Dubreuil, Dumont, Ehrmann, Etaix, Etienne-Millier, Faure, Fontenoy, Fouilly, Fustier, Granier, Girer, Guilhaudin, Habrard, Huboud-Peron, Hugues, Jaussaud, Julien, Lafarge, Lafon, Lasseron, Locci, Locher, Loubet-Deveau, Luci Bello, Lusamvuku, Martaresche, Manaou, Martelain, Megerie, Neyra, Panchairi, Philippe, Pruvot, Religieux, Renaud, Ribella, Rosati, Royer, Sabbagh, Seys-Bedu, Tercinier, Thiriet, Thomassin, Thoviste-Boutrand, Traynard, Vaugeois, Viossat and Vitrolles.

Contributors CP and EF contributed to the data collection, the literature review, the analysis and interpretation of data, the drafting and the revision of the manuscript and the submission of the final version. LF contributed to the literature review, the analysis and interpretation of data, the drafting and the revision of the manuscript and the submission of the final version. BC, the main investigator of the large project, participated in the conception and design of this study, the acquisition of data, the analysis and interpretation of data, the drafting and the revision of the article and the submission of the final version. MV, BS, CP, VG, FC and JPA participated in the conception and design of this study, the acquisition of data, the analysis and interpretation of data, and the drafting and the revision of the manuscript.

Funding The study received funding from the “Department of Businesses, Competition, Consumption, Work and Employment” (DIRECCTE).

Competing interests None.

Ethics approval Approval by the French Ministry of Health Research (*Comité Consultatif pour le Traitement de l'Information en Matière de Recherche dans le Domaine de la Santé*) was obtained before starting the study. Employees were free to agree or decline to participate. They were given an information leaflet explaining the study objectives.

Provenance and peer review Not commissioned; externally peer reviewed.

Data sharing statement No additional data are available.

Open Access This is an Open Access article distributed in accordance with the Creative Commons Attribution Non Commercial (CC BY-NC 4.0) license, which permits others to distribute, remix, adapt, build upon this work non-commercially, and license their derivative works on different terms, provided the original work is properly cited and the use is non-commercial. See: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

REFERENCES

- Hasson H, Arnetz JE. Nursing staff competence, work strain, stress and satisfaction in elderly care: a comparison of home-based care and nursing homes. *J Clin Nurs* 2008;17:468–81.
- Rogez I. Isabelle Etablissements d'hébergement pour Personnes Agées dépendantes. Synthèse sur les conditions de travail et les actions de prévention. *Les dossiers l'ARACT Nord Pas Calais* 2009;7:1–23.
- Testad I, Mikkelsen A, Ballard C, *et al*. Health and well-being in care staff and their relations to organizational and psychosocial factors, care staff and resident factors in nursing homes. *Int J Geriatr Psychiatry* 2010;25:789–97.
- Brodady H, Draper B, Low L-F. Nursing home staff attitudes towards residents with dementia: strain and satisfaction with work. *J Adv Nurs* 2003;44:583–90.
- Jenkins R, Rose J, Lovell C. Psychological well-being of staff working with people who have challenging behaviour. *J Intellect Disabil Res* 1997;41:502–11.
- Schmidt SG, Dichter MN, Palm R, *et al*. Distress experienced by nurses in response to the challenging behaviour of residents—evidence from German nursing homes. *J Clin Nurs* 2012;21:3134–42.

7. Estryn-Behar M, Estryn-Béhar, M. *Santé et Satisfaction des soignants au travail en France et en Europe*. Rennes: Presses de l'Ecole des hautes Etudes en Santé Publique, 2008.
8. Michie S, Williams S. Reducing work related psychological ill health and sickness absence: a systematic literature review. *Occup Environ Med* 2003;60:3–9.
9. Lesage F, Martens-Resende S, Deschamps F, et al. Validation of the General Health Questionnaire (GHQ-12) adapted to a work-related context. *Open J Prev Med* 2011;1:44–8.
10. Goldberg D, Williams P. *A user's guide to the general health questionnaire*. NFER-Nelson, 1991. 129 p.
11. Estryn-Behar M, Kaminski M, Peigne E, et al. Stress at work and mental health status among female hospital workers. *Br J Ind Med* 1990;47:20–8.
12. Netterström B, Conrad N, Bech P, et al. The relation between work-related psychosocial factors and the development of depression. *Epidemiol Rev* 2008;30:118–32.
13. Stansfeld S, Candy B. Psychosocial work environment and mental health—a meta-analytic review. *Scand J Work Environ Health* 2006;32:443–62.
14. Romanov K, Appelberg K, Honkasalo ML, et al. Recent interpersonal conflict at work and psychiatric morbidity: a prospective study of 15,530 employees aged 24–64. *J Psychosom Res* 1996;40:169–76.
15. Dragano N, He Y, Moebs S, et al. Two models of job stress and depressive symptoms. Results from a population-based study. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2008;43:72–8.
16. McIntyre KP, Korn JH, Matsuo H. Sweating the small stuff: how different types of hassles result in the experience of stress. *Stress Health* 2008;24:383–92.
17. Charbotel B, Croidieu S, Vohito M, et al. Working conditions in call-centers, the impact on employee health: a transversal study. Part II. *Int Arch Occup Environ Health* 2009;82:747–56.
18. Siegrist J, Starke D, Chandola T, et al. The measurement of effort–reward imbalance at work: European comparisons. *Soc Sci Med* 2004;58:1483–99.
19. Niedhammer I, Siegrist J, Landre MF, et al. [Psychometric properties of the French version of the Effort-Reward Imbalance model]. *Rev Dépidémiol Santé Publique* 2000;48:419–37.
20. Tsutsumi A, Nagami M, Morimoto K, et al. Responsiveness of measures in the effort–reward imbalance questionnaire to organizational changes: a validation study. *J Psychosom Res* 2002;52:249–56.
21. Niedhammer I, Siegrist J, Landre MF, et al. Étude des qualités psychométriques de la version française du modèle du Déséquilibre Efforts/Récompenses. *Rev Dépidémiol Santé Publique* 48:419–37.
22. Cohidon C, Arnaudo B, Murcia M. Mal-être et environnement psychosocial au travail: premiers résultats du programme Samotrace, volet entreprise, France. *Bull Epidemiol Hebd* 2009;25–26:265–9.
23. Agresti A. *Categorical data analysis*. John Wiley & Sons, 2002:736 p.
24. Daddens JA, Petersen MR, Lei X. Estimation of prevalence ratios when PROC GENMOD does not converge. Washington: Seattle; 2003. (In proceedings at the SAS users group international proceedings: March 30 SUGI28).
25. Fanello S, Ripault B, Heuze V, et al. Souffrance psychique liée au travail: étude réalisée chez 456 soignants d'un centre hospitalier universitaire. *Arch Mal Prof Médecine Trav* 2003;64:70–6.
26. Niedhammer I, Goldberg M, Leclerc A, et al. Psychosocial factors at work and subsequent depressive symptoms in the Gazel cohort. *Scand J Work Environ Health* 1998;24:197–205.
27. Van Vegchel N, de Jonge J, Bosma H, et al. Reviewing the effort–reward imbalance model: drawing up the balance of 45 empirical studies. *Soc Sci Med* 2005;60:1117–31.
28. Schulz M, Damkröger A, Heins C, et al. Effort–reward imbalance and burnout among German nurses in medical compared with psychiatric hospital settings. *J Psychiatr Ment Health Nurs* 2009;16:225–33.
29. Van Vegchel N, de Jonge J, Bakker A, et al. Testing global and specific indicators of rewards in the Effort–reward Imbalance model: does it make any difference? *Eur J Work Organ Psychol* 2002;11:403–21.
30. Domenighetti G, D'Avanzo B, Bisig B. Health effects of job insecurity among employees in the Swiss general population. *Int J Health Serv* 2000;30:477–90.
31. McDonough P. Job insecurity and health. *Int J Health Serv* 2000;30:453–76.
32. Algara E, Chouanière D, Cohidon C, et al. Facteurs psychosociaux au travail: modèles et concepts en épidémiologie. Stress au travail et santé, situation chez les indépendants Editions Inserm 2011:25–46.
33. Siegrist J. Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. *J Occup Health Psychol* 1996;1:27–41.
34. Watanabe M, Irie M, Kobayashi F. Relationship between effort–reward imbalance, low social support and depressive state among Japanese male workers. *J Occup Health* 2004;46:78–81.
35. Lau B. Effort–reward imbalance and overcommitment in employees in a Norwegian municipality: a cross sectional study. *J Occup Med Toxicol* 2008;3:9.
36. Silva LS, Barreto SM. Adverse psychosocial working conditions and minor psychiatric disorders among bank workers. *BMC Public Health* 2010;10:686.
37. Jolivet A, Caroly S, Ehlinger V, et al. Linking hospital workers' organisational work environment to depressive symptoms: a mediating effect of effort–reward imbalance? The ORSOSA study. *Soc Sci Med* 2010;71:534–40.
38. Goussard L. Le consentement limité au travail. Résistances et consentements des salariés dans l'ingénierie automobile. *Tracés* 2008;14:175–94.
39. Gollac M, Bodier M. Mesurer les facteurs psychosociaux de risque au travail pour les maîtriser. Rapport du collège d'expertise sur le suivi des risques psychosociaux au travail, faisant suite à la demande du Ministre du Travail, de l'emploi et de la Santé, 2011. http://travail-emploi.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_SRPST_definitif_rectifie_11_05_10.pdf
40. Aubert N, De Gaulejac V. *le coût de l'excellence*. Seuil, 1991.
41. Balazs G, Faguer J. Une nouvelle forme de management: l'évaluation. *Actes Rech En Sci Soc* 1996;1:68–78.
42. Magnavita N. Workplace violence and occupational stress in healthcare workers: a chicken-and-egg situation—results of a 6-year follow-up study. *J Nurs Scholarsh* 2014;46:366–76.
43. Magnavita N. Violence prevention in a small-scale psychiatric unit: program planning and evaluation. *Int J Occup Environ Health* 2011;17:336–44.
44. Sipos I. Evolution des différentes fonctions en maison de retraite. *Fond Natl Gérontol Gérontol Soc* 2003;104:35–43.
45. Karlsson I, Ekman S-L, Fagerberg I. A difficult mission to work as a nurse in a residential care home—some registered nurses' experiences of their work situation. *Scand J Caring Sci* 2009;23:265–73.
46. Kikuchi Y, Nakaya M, Ikeda M, et al. Effort–reward imbalance and depressive state in nurses. *Occup Med* 2010;60:231–3.
47. Kennedy BR. Stress and burnout of nursing staff working with geriatric clients in long-term care. *J Nurs Scholarsh* 2005;37:381–2.

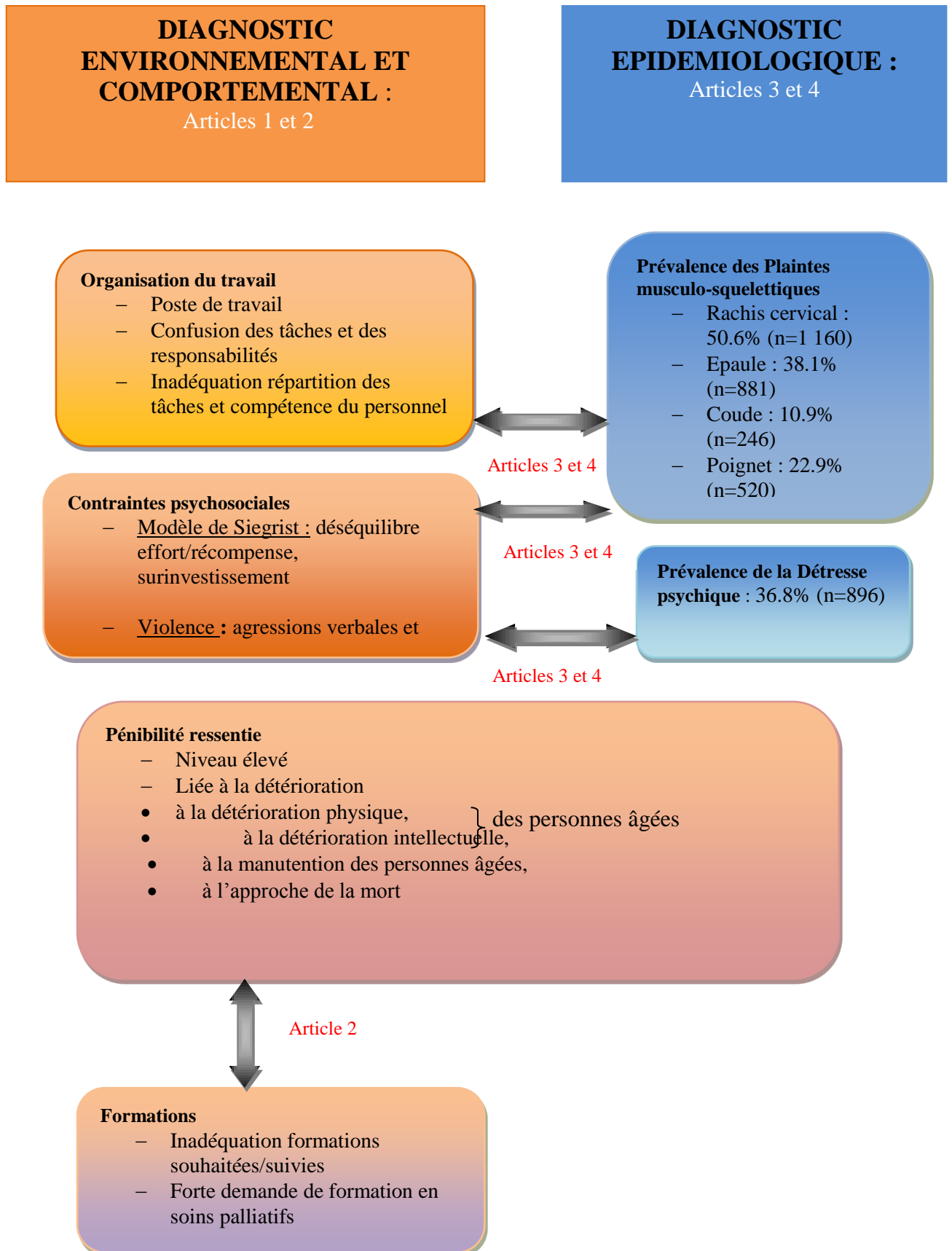
2) Synthèse des Résultats du quatrième article

Chez les 2471 salariées travaillant au contact des personnes âgées interrogées, 36,8% du personnel non médical des EHPAD présentent des signes de détresse psychique.

En l'absence d'efforts extrinsèques élevés, les faibles récompenses sont significativement associées à des signes de détresse psychique (récompense de type salaire Prévalence Ratio : PR=1.89 [1.56-2.29] ; récompense de type estime PR=2.24 [1.86-2.71], récompense de type sécurité de l'emploi 1.72 [1.43-2.09]). Quel que soit le type de récompense, les sujets présentant des efforts extrinsèques élevés et de faibles récompenses ont un risque le plus élevé de signes de détresse psychique (PR=3.64 [3.16-4.19]). La présence de signes de détresse psychique est significativement associée après analyse multivariée au déséquilibre effort/récompense (PR=1.19 [1.12-1.27]) et au surinvestissement (PR=1.27 [1.21-1.34]).

En considérant conjointement les variables surinvestissement et déséquilibre efforts récompenses, les sujets en situation de surinvestissement et de déséquilibre effort/récompense ont une valeur de PR de la détresse psychique significativement plus élevée (PR=3.86 [3.42-4.35]). Les sujets en état de surinvestissement sans déséquilibre efforts récompenses sont significativement plus fréquemment employés en contrat à durée indéterminée, en horaire posté, avec une amplitude de travail journalière élevée. Ils sont significativement plus fréquemment victimes d'agressions verbales ou physiques, expriment plus fréquemment une forte pénibilité et une contrainte physique forte. Les sujets en état de surinvestissement avec un déséquilibre effort/récompense ont significativement plus fréquemment moins d'ancienneté. Ils sont également significativement plus fréquemment victimes d'agressions verbales ou physiques, et expriment plus fréquemment une forte pénibilité et une contrainte physique forte.

**VI SCHEMA DE SYNTHESE DES DIAGNOSTICS
EPIDEMIOLOGIQUE ET
COMPORTEMENTAL / ENVIRONNEMENTAL**



VII. DISCUSSION

Ce travail de recherche s'appuie sur le modèle de Green et Kreuter. Il s'agit d'un modèle de planification prenant en compte la pluralité des déterminants des dimensions sociales. La démarche proposée permet de préciser, à partir de diagnostics, les conditions de travail et l'état de santé du personnel travaillant dans les maisons de retraite et d'étudier le lien entre l'exposition professionnelle aux contraintes physiques et/ou psychiques et l'altération de l'état de santé mentale et/ou physique de manière à mettre en place des actions d'amélioration des conditions de travail.

Le diagnostic épidémiologique précise la prévalence des plaintes musculo-squelettiques du rachis cervical (50,6%), des épaules (38,1%), des coudes (10,9%) et des poignets (22,9%) et celle de signes de détresse psychique (36,8%) du personnel des EHPAD (63,70).

Le diagnostic environnemental et comportemental évalue les contraintes professionnelles organisationnelles, psychosociales, les types de pénibilité ressentie et les formations continues du personnel (50,51) :

- Le personnel des EHPAD est fortement exposé aux contraintes psychosociales. Il est fréquemment victime d'agressions verbales et physiques de la part des résidents.
- Il exprime un fort niveau de pénibilité liée à l'approche de la mort, à la manutention des résidents, et à la détérioration physique ou intellectuelle des personnes âgées. La formation à la manutention est la formation la plus fréquente reçue alors qu'elle est moins fréquemment souhaitée.
- Il est mis en évidence un défaut de formation continue en soins palliatifs alors que ces formations sont fortement souhaitées.

Le diagnostic environnemental et comportement évalue la relation entre l'exposition aux contraintes psychosociales et l'altération de l'état de santé physique et psychique :

- Les plaintes musculo-squelettiques exprimées par le personnel des EHPAD sont significativement liées à des facteurs organisationnels et psychosociaux.
- Les signes de détresse psychique sont significativement liés aux facteurs psychosociaux (le déséquilibre effort/récompense, en distinguant les différents types de récompense, et le surinvestissement).

L'étude a porté sur un échantillon de 2 649 salariés issus de 105 maisons de retraite de la région Rhône-Alpes avec un fort taux de participation. Des questionnaires validés ont été utilisés pour évaluer les conditions de travail (version française du questionnaire de Siegrist) et l'état de santé physique (version française de l'échelle Nordique) et psychique (version française du General Health Questionnaire 12).

Cette étude comporte certaines limites.

- L'extrapolation des résultats concernant la description des conditions de travail du personnel travaillant au contact direct des personnes âgées dans les maisons de retraite médicalisées, doit être effectuée avec précaution du fait de l'existence de différence en termes d'organisation des tâches et de composition des groupes professionnels en fonction des pays.
- Bien que notre étude s'appuie sur l'utilisation de questionnaires validés, elle recueille essentiellement des informations sur la perception par les salariés de leurs conditions de travail et de leur état de santé. Une approche ergonomique de l'évaluation des conditions de travail permettrait de mieux objectiver la charge de travail physique et psychique de ce personnel.
- Le caractère transversal de l'étude ne permet pas d'établir de lien de causalité entre l'exposition aux contraintes psychosociales et la présence d'un état de

santé altéré sur le plan physique ou psychique. Les sujets en arrêt de travail au moment de l'enquête n'ont pas pu être inclus, ce qui a pu engendrer une sous-estimation des prévalences des plaintes musculo-squelettiques et des signes de détresse psychique.

- Les activités extra-professionnelles telles que les activités domestiques, les loisirs et les activités sportives n'ont pas été renseignées, alors qu'elles pourraient intervenir comme facteurs confondant dans la survenue des troubles musculo-squelettiques. Lors du recueil des informations sur la survenue des troubles musculo-squelettiques, il n'y a pas eu de distinction entre une récurrence et un premier épisode.

Les résultats sur les conditions de travail des salariés des EHPAD sont cohérents avec ceux de la littérature. Une confusion des tâches et des responsabilités est présente au sein du personnel ⁽⁷¹⁻⁷⁴⁾. Le secteur de gériatrie est reconnu comme un des secteurs où le personnel est le plus à risque d'être victime de violence ⁽⁷⁵⁾. Le personnel est fréquemment victime d'agressions physiques et/ou verbales, notamment les agents de soins plus exposés au risque de violence physique lors des transferts ou les toilettes ^(71,76,77). Les formations aux soins palliatifs et à l'approche psychologique sont les plus fréquemment souhaitées par le personnel des EHPAD alors que la formation à la manutention a été la plus fréquemment suivie en cinq ans, dans l'échantillon étudié. L'approche de la mort est source de pénibilité pour le personnel prenant en charge le patient en fin de vie en raison notamment de l'attachement émotionnel au résident ^(50,78,79). Les agents de service, exposés du fait du glissement des tâches à l'approche de la mort, expriment fréquemment le besoin de bénéficier d'une formation aux soins palliatifs. Notre travail de recherche met en évidence que quelle que soit la catégorie professionnelle, la fréquence de pénibilité liée à l'approche de la mort apparaît plus faible chez les sujets ayant suivi une formation aux soins palliatifs comparée aux sujets souhaitant

suivre ce type de formation. Ce résultat laisse supposer que la formation aux soins palliatifs aurait un effet bénéfique sur la pénibilité liée à l'approche de la mort ressentie par le personnel. L'efficacité d'une formation aux soins palliatifs pour le personnel sur la qualité de vie des personnes âgées a été soulignée par Hall et al.⁽⁸⁰⁾. La détérioration physique et mentale des personnes âgées est plus souvent perçue comme source de pénibilité chez les agents de soins travaillant la plus part du temps au contact direct des résidents⁽⁸¹⁾. D'après notre travail de recherche, la pénibilité liée à la détérioration intellectuelle est plus grande chez ceux qui n'ont pas reçu de formation à l'approche psychologique des personnes âgées. Hannan et al. souligne l'intérêt d'une formation spécifique à la prise en charge de la personne âgée atteinte de démence sur l'amélioration des connaissances, sur la motivation, et sur la qualité des soins chez les sujets ayant reçu cette formation⁽⁸²⁾. Kuskle et al. montrent l'amélioration de la qualité de la relation entre soignant et soigné après que le soignant ait bénéficié d'une formation⁽⁸³⁾.

Alexopaulus et al, dans une étude transversale auprès de 351 soignants employés dans 6 hôpitaux grecs mettent en évidence que 47% des sujets interrogés se plaignent de plaintes musculo-squelettiques du rachis cervical et 37% de plaintes musculo-squelettiques des épaules⁽⁸⁴⁾. Depuis 2002, une surveillance épidémiologique des troubles musculo-squelettiques des membres supérieurs en lien avec l'activité professionnelle a été implantée en France dans la région des Pays de la Loire. Roquelaure et al. ont révélé que parmi les 1 119 femmes interrogées entre 2002 et 2003, 48,9% rapportaient une plainte du rachis cervical et 39,8% une plainte musculo-squelettique des épaules au cours des douze derniers mois⁽⁸⁵⁾.

La prévalence des plaintes musculo-squelettiques du rachis cervical et des épaules (respectivement 50% et 38% dans notre étude) est en accord avec les résultats de Alexopaulus et al et de Roquelaure. Fanello et al. ont mis en évidence dans une étude transversale menée auprès de 456 soignants (56 agents des services hospitaliers, 280 Aide soignants ou auxiliaires

puéricultrices et 268 infirmiers) que 30,2% des sujets présentaient des signes de détresse psychique alors que la prévalence de la détresse psychique est de 36,8% dans notre étude ⁽⁸⁶⁾. Ce taux de prévalence de la détresse psychique plus élevé chez les salariés des EHPAD est à rapprocher des conditions particulières de travail : contraintes physiques et psychiques élevées associées à la prise en charge de personnes âgées souvent dépendantes présentant une détérioration physique et/ou intellectuelle.

Notre travail de recherche confirme l'association significative entre les plaintes musculo-squelettiques et l'exposition à des facteurs biomécaniques tels que le nombre de toilettes effectuées seul par jour ou le nombre de réfection de lits fait seul ⁽⁶³⁾. Une méta-analyse présente le rôle des facteurs biomécaniques comme facteurs de risque de survenue de troubles musculo-squelettiques du rachis cervical et des membres supérieurs ⁽⁶⁰⁾. Notre travail de recherche souligne l'association significative entre la présence de plaintes musculo-squelettiques du rachis cervical et des membres supérieurs, et l'exposition aux contraintes psychosociales exprimées par le rapport déséquilibre efforts/récompense et par le surinvestissement après ajustement sur les facteurs personnels et professionnels ⁽⁶³⁾. Ce résultat est en accord avec les données de la littérature. Simon et al., dans une étude transversale multicentrique menée auprès de 21 546 salariés (infirmiers et agents de soins) de sept pays européens travaillant dans les hôpitaux, les maisons de convalescence et les maisons de retraite, montrent que les facteurs psychosociaux sont significativement associés à la présence de troubles musculo-squelettiques après ajustement sur les facteurs de risques mécaniques et psychosociaux ⁽⁵⁷⁾. Gillen rapporte une association positive entre le déséquilibre effort/récompense et les troubles musculo-squelettiques des membres supérieurs chez les soignants hospitaliers ⁽⁸⁷⁾. Le surinvestissement apparaît significativement associé aux plaintes musculo-squelettiques dans l'étude de Devreux et al menée auprès de 166 thérapeutes travaillant à temps plein dans les centres de rééducation du Royaume d'Arabie

saoudite ⁽⁸⁸⁾. Devereux et al. prouvent que le risque de plaintes musculo-squelettiques est majoré en cas de présence conjointe de contraintes physiques et de contraintes psychosociales professionnelles avec un effet prédominant des contraintes psychosociale ⁽⁸⁹⁾. Van Vegchel et al. rapportent que les sujets avec un surinvestissement ont un risque plus élevé de présenter des symptômes psychosomatiques qu'un sujet sans déséquilibre effort/récompense ⁽³⁷⁾.

Une étude prospective française récente d'une cohorte « ORSOSA » de soignants (infirmiers, aides-soignants) de 3 secteurs de soins (chirurgie, médecine, urgences/réanimation) de 7 centres hospitaliers universitaires a montré que l'exposition aux contraintes psychosociales et organisationnelles pouvaient influencer la survenue de troubles musculo-squelettiques en agissant sur l'exposition aux facteurs biomécaniques et sur la perception de l'individu de son environnement de travail ⁽⁹⁰⁾. Par contre le fait que les soignants se sentent en sécurité et stable dans leur emploi aurait un effet protecteur sur la survenue de TMS chez les infirmiers. Un faible niveau de valeurs communes entre les membres d'une même unité fonctionnelle et un manque de soutien de l'administration apparaissent associés à un risque accru de survenue des TMS des membres supérieurs, indépendant de la perception d'un déséquilibre effort/récompense ⁽⁹¹⁾.

La relation entre l'exposition aux contraintes psychosociales et organisationnelles et la présence de troubles musculo-squelettiques chez le personnel des EHPAD pourrait être approfondie dans le cadre d'une démarche ergonomique centrée sur une analyse globale de l'activité. Cette analyse s'appuierait sur la participation des divers acteurs de l'entreprise (employés et direction), et sur la compréhension des situations de travail à risque de TMS avec comme objectif l'implantation de changements et de transformations de l'activité impulsés par les acteurs de l'entreprise ⁽⁹²⁾. En effet certaines revues de la littérature ont souligné que les interventions qui visaient la réduction des facteurs de risque physiques et

organisationnels en favorisant l'engagement de la direction de l'entreprise et l'implication des employés dans un processus d'ergonomie étaient les plus efficaces pour réduire les TMS ⁽⁹³⁾.

Une approche de type « recherche-action » pourrait être mise en œuvre à partir d'une analyse de l'activité réelle co-construite avec le personnel soignant. Il s'agirait de reconsidérer la charge de travail, en tenant compte des contraintes psychosociales et organisationnelles et en prenant en compte les marges de manœuvres du personnel. Les outils pour mettre en œuvre cette « recherche action » pourraient être l'observation, la verbalisation et l'entretien. Les thèmes suivants pourraient être abordés : l'activité, les buts de l'activité, le temps et la relation aux résidents et au collectif, la satisfaction au travail.

Notre travail de recherche met en évidence un lien significatif entre les signes cliniques de détresse psychique et l'exposition aux contraintes psychosociales exprimées par les variables déséquilibre efforts/récompense et surinvestissement du modèle de Siegrist ⁽⁷⁰⁾. D'après nos travaux, les sujets soumis à des efforts élevés et à de faibles récompenses ont un risque plus élevé de signes de détresse psychique quel que soit le type de récompenses (sécurité emploi, salaire, estime) ⁽⁷⁰⁾. Van Vegchel et al. ont mis en évidence dans une étude portant sur 167 employés de deux maisons de retraites néerlandaises, que les sujets exprimant de faibles récompenses ont un risque plus élevé d'épuisement ou de symptômes psychosomatiques que les sujets exprimant de fortes récompenses, quel que soit le type de récompense ⁽⁹⁴⁾. Dans cette étude, le risque de plaintes psychosomatiques est significativement plus élevé chez les sujets exprimant des efforts extrinsèques importants et de faibles récompenses (Odd Ratio=5.19 [1.36-22.11]), comparé aux sujets exprimant de faibles efforts extrinsèques et des récompenses élevés. D'après nos travaux, pour chaque type de récompense (salaire, estime, sécurité de l'emploi), en considérant comme catégorie de référence les sujets exprimant de faibles efforts extrinsèques et de fortes récompenses, la valeur du prevalence ratio (PR) de la détresse psychique est significativement différente en

fonction des catégories suivantes : les sujets exprimant des efforts extrinsèques élevés et de faibles récompenses (salaire PR=3.48[2.99-4.06] ; estime PR=3.53 [3.06-4.08] ; sécurité de l'emploi PR=3.30[2.88-3.78]), les sujets exprimant de efforts extrinsèques élevés et de fortes récompenses (salaire PR=2.55[2.14-3.05] ; estime PR=2.49 [2.10-2.95] ; sécurité de l'emploi PR=2.23[1.91-2.62]) et les sujets exprimant de faibles efforts extrinsèques et de faibles récompenses (salaire PR=1.89[1.56-2.29] ; estime PR=2.24 [1.86-2.71] ; sécurité de l'emploi PR=1.72[1.43-2.09]).

Plusieurs études prospectives ont souligné le lien entre la présence d'un déséquilibre effort/récompense et la présence de pathologies mentales^(46,47,95). D'après l'étude portant sur la cohorte ORSOSA menée auprès en 2006 auprès de 3316 infirmières et aides-soignantes, un faible niveau de communication entre les soignants au sein des unités fonctionnelles était associé à une perception individuelle d'un déséquilibre effort/récompense, et le déséquilibre effort /récompense et le surinvestissement apparaissaient liés à la survenue d'un syndrome dépressif⁽⁹⁶⁾.

D'après notre travail de recherche, en prenant comme catégorie de référence les sujets ne présentant ni surinvestissement ni déséquilibre effort/récompense, le surinvestissement sans déséquilibre effort récompense (PR=2.60 [2.30-2.94]) et le déséquilibre effort/récompense sans surinvestissement (PR=3.02 [2.42-3.79]) apparaissent significativement associés à la présence de signes de détresse psychique. Ce sont les sujets qui présentent un déséquilibre effort/récompense et un surinvestissement qui ont risque plus élevé de présence de signes de détresse psychique (PR=3.86 [3.42-4.35])⁽⁷⁰⁾. Les résultats de la littérature concernant l'effet de la combinaison du surinvestissement avec le déséquilibre effort-récompense sont inconstants. Watanabe et al. dans une étude transversale portant sur 340 travailleurs japonais montrent que sans interaction entre le déséquilibre effort/récompense et le surinvestissement, le risque de dépression est majoré par la présence conjointe d'un

faible support social, d'un déséquilibre effort/récompense et d'un surinvestissement⁽⁴⁸⁾. Lau montre dans une étude transversale menée auprès de 1 801 employés communaux norvégiens l'association significative entre la présence conjointe du déséquilibre effort/récompense et du surinvestissement sur la présence de burn out⁽³⁶⁾.

VIII. CONCLUSION

D'après notre travail de recherche, le personnel travaillant au contact des résidents des EHPAD est exposé à des contraintes physique et psychique élevées en lien avec la prise en charge de résidents de plus en plus dépendants et polypathologiques. Ce personnel exprime un fort niveau de pénibilité liée à la détérioration physique, intellectuelle des résidents, à la manutention et liée à l'approche de la mort. Une inadéquation entre les formations continues reçues et les formations continues souhaitées par le personnel a été observée. La forte demande du personnel des maisons de retraite médicalisées à bénéficier d'une formation continue aux soins palliatifs, laisse supposer que le personnel n'a pas eu de connaissance suffisante des soins palliatifs au cours de leur formation initiale. Le projet de vie individualisé de la personne résidente en EHPAD permet de personnaliser l'accompagnement au quotidien. Il prend en compte l'hébergement, le soin, l'aide à l'autonomie et le lien social de la personne résidente dans les dimensions d'accueil, du quotidien et d'accompagnement de fin de vie. Il permet au personnel d'une part d'apprécier la personne résidente dans la pluralité des dimensions qui la constitue et d'autre part d'être valorisé autrement dans son travail au quotidien. Lorsque les soignants sont sollicités dans la mise en œuvre du projet de vie individualisé, ce dernier peut aussi potentiellement influencer leurs pratiques au quotidien et les valoriser.

Notre travail de recherche a permis de quantifier la prévalence des plaintes musculo-squelettiques des membres supérieurs et du cou et les signes de détresse psychique auprès d'un échantillon de sujets travaillant au contact direct des personnes âgées dans les EHPAD.

Il a mis en évidence une association entre les contraintes psychosociales et la pénibilité ressentie, la présence de troubles musculo-squelettiques des membres supérieurs et du cou et la détresse psychique chez le personnel féminin travaillant au contact direct des résidents en maisons de retraite médicalisées.

Les contraintes psychosociales ont été recherchées précédemment à partir du questionnaire de Siegrist mettant en évidence des efforts extrinsèques et intrinsèques élevés et des récompenses (estime, salaire, sécurité de l'emploi) faibles. Parmi les efforts extrinsèques, ont été identifiés :

- Une contrainte de temps
- Des glissements de tâches
- Une charge physique élevée en lien avec la situation de dépendance et de déficience physique et/ou psychique des résidents
- Une exigence croissante du travail.

Dans certaines situations, l'exposition aux contraintes psychosociales étaient liées à des facteurs organisationnels (horaires de travail, temps de travail, poste de travail, inadéquation répartition du personnel et compétence...)

La prochaine étape de recherche, inscrite dans la démarche du modèle de Green et Kreuter, consisterait à établir le diagnostic éducationnel au moyen d'une étude qualitative (présentation du projet en annexes). Cette étude aurait pour objectif d'étudier la relation entre les facteurs psychosociaux et les facteurs organisationnels en prenant en compte la dimension donnée au soin par le personnel des EHPAD.

Si ce lien est établi dans le cadre du diagnostic éducationnel, des actions correctrices sur les conditions de travail (contraintes organisationnelles et psychosociales) pourraient être proposées afin de préserver l'état de santé physique et psychique du personnel des EHPAD.

REFERENCES

1. Chamontin F. Démarche qualité en EHPAD. Note synthétique sur la structuration de l'offre et l'organisation qualité en France en 2009. CRP consulting;
2. Prevot J. Les résidents des établissements d'hébergement pour personne Agée en 2007. drees;
3. Revue de la littérature, editor. La qualité de vie en EHPAD approchée à partir des enquêtes statistiques françaises.
4. DUTHEIL N, SCHEIDEGGER S. Les pathologies des Personnes Agées vivant en établissement. 2006 JUIN;(n°494).
5. TUGORES F. Les établissements d'hébergement pour personnes âgées en 2003 : activité et personnel, DREES Etudes et Résultats,., 2005;n°379.
6. Causse L. La professionnalité des aides-soignantes en maison de retraite: entre subjectivité et réification [Thèse de doctorat]. [France]: Université de Paris VIII; 2004.
7. Gunnarsdottir HK, Tomasson K, Rafnsdottir GL. Well-being and self-assessed health among different groups of female personnel in geriatric care. *Work J Prev Assess Rehabil.* 2004;22(1):41–7.
8. Decoster A, Fort E, Leroyer A, Camus I, Charbotel B. Conditions de travail et santé des salariés travaillant auprès des personnes âgées. *Arch Mal Prof Environ.* 2011 février;72(1):13–23.
9. Elbaum M, Evans A, Rotbart G. Les conditions de travail des professionnels des établissements de santé: une typologie selon les exigences. L'autonomie et l'environnement de travail. *Etudes Résultat Drees.* 2005;373:1–12.
10. Estry-Behar M, Fouillot JP. Étude de la charge physique du personnel soignant. Analyse du travail des infirmières et aides-soignantes dans 10 services de soins. *Doc Pour Médecin Trav Inrs T15.* 1990;http://www.inrs.fr/htm/etude_la_charge_physique_personnel_soignant.html.
11. JULIAN M. Comprendre et prévenir l'épuisement professionnel des soignants, l'exemple de la maison de retraite intercommunales de Fontenay-sous-bois. *Ecole Nationale de la Santé Publique;* 2007.
12. Joseffson K. Registered nurses' health in community elderly care in Sweden. *Int Nurs Rev.* 2012;59:409–15.
13. Lim J, Bogossian F, Ahern K. Stress and coping in Singaporean nurses: a literature review. *Nurs Health Sci.* 2010 Jun;12(2):251–8.
14. Brodaty H, Draper B, Low L-F. Nursing home staff attitudes towards residents with dementia: strain and satisfaction with work. *J Adv Nurs.* 2003;44(6):583–90.

15. Jenkins R, Rose J, Lovell C. Psychological well-being of staff working with people who have challenging behaviour. *J Intellect Disabil Res.* 1997;41(6):502–11.
16. LECROART A. Personnes âgées dépendantes: projection à l’horizon 2060. Projection des populations âgées dépendantes. 2 méthodes d’estimation. *DRESS.* 2013;n°43.
17. SALEMBIER L. D’ici 2020, au moins 37 000 emplois supplémentaires aux besoins des Personnes Agées dépendantes. *INSEE*;
18. Raybois M. contraintes temporelles et qualité du travail dans l’activité des soignants. *PTO.* 2013;20(1):91–104.
19. Rimbert G. Le chronomètre et le carillon. Temps rationalisé et temps domestique en maison de retraite. *Lien Soc Polit.* 2005;(54):93–104.
20. Baumann AO, Deber RB, Silverman BE, Mallette CM. Who cares? Who cures? The ongoing debate in the provision of health care. *J Adv Nurs.* 1998 Nov;28(5):1040–5.
21. Heiskanen TA. Nursing staff’s perceptions of work in acute and long-term care hospitals. *J Adv Nurs.* 1988 Nov 1;13(6):716–25.
22. KOK G, GREEN LW. Research to support health promotion in practice: a plea for increased co-operation. *Heal Promot Int.* 1990;5(4):303–8.
23. Dean K. Using theory to guide policy relevant health promotion research. *Heal Promot Int.* 1996 Mar 1;11(1):19–26.
24. Green L, Kreuter M. Health promotion planning. An educational and ecological approach. 3^{ème} édition. London; 1999. 621.
25. Bélanger D, Godin G, Gérin M, Gosselin P, Cordier S, Viau C, et al. La psychologie sociale au service de la santé publique et de l’environnement. [cited 2015 Nov 10]; Available from: <http://www.dsest.umontreal.ca/documents/16Chap10.pdf>
26. Inspection médicale régionale du travail. Les services de santé au travail Rhône-Alpes. 2001.
27. Karasek R. Job demands, job decision latitude, and mental strain: Implications for job redesign. *Adm Sci Q.* 1979;285–308.
28. Karasek R, Theorell T. *Healthy Work: Stress, Productivity, and the Reconstruction of Working Life.* Basic Books New York. 1990;1–381.
29. 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.
30. Stock S, Nicolakakis N, Messing K, Turcot A, Raiq H. Quelle est la relation entre les troubles musculo-squelettiques (TMS) liés au travail et les facteurs psychosociaux? *Perspect Interdiscip Sur Trav Santé.* 2013;15-2:2–20.

31. Karasek R, Baker D, Marxer F, Ahlbom A, Theorell T. Job decision latitude, job demands, and cardiovascular disease: a prospective study of Swedish men. *Am J Public Health*. 1981 juillet;71(7):694–705.
32. Langevin V, François M, Boini S, Riou A. Job Content Questionnaire. Risques psychosociaux: outil d'évaluation. *Doc Pour Médecin Trav Inrs*. 2011;125:105–10.
33. Siegrist J. Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. *J Occup Heal Psychol*. 1996;1:27–41.
34. Siegrist J, Starke D, Chandola T, Godin I, Marmot M, Niedhammer I, et al. The measurement of effort–reward imbalance at work: European comparisons. *Soc Sci Med*. 2004 Apr;58(8):1483–99.
35. Niedhammer I, Siegrist J, Landre MF, Goldberg M, Leclerc A. Étude des qualités psychométriques de la version française du modèle du Déséquilibre Efforts/Récompenses. *Rev Épidémiologie Santé Publique*. 48(5):419–37.
36. Lau B. Effort-reward imbalance and overcommitment in employees in a Norwegian municipality: a cross sectional study. *J Occup Med Toxicol*. 2008 Apr 30;3(1):9.
37. Van Vegchel N, de Jonge J, Bosma H, Schaufeli W. Reviewing the effort–reward imbalance model: drawing up the balance of 45 empirical studies. *Soc Sci Med*. 2005 Mar;60(5):1117–31.
38. Joksimovic L, Starke D, Knesebeck O v d, Siegrist J. Perceived work stress, overcommitment, and self-reported musculoskeletal pain: Across-sectional investigation. *Int J Behav Med*. 2002 Jun 1;9(2):122–38.
39. Ha C, Roquelaure Y. Troubles musculo-squelettiques d'origine professionnelle en France. Où en est-on aujourd'hui? *Beh Thématique*. 2010;(5-6):35–7.
40. National Research Council. Musculoskeletal disorders and the workplace: low back and upper extremities. National Research Council and Institutes of Medicine. In 2001.
41. Roquelaure Y, Ha C, Rouillon C, Fouquet N, Leclerc A, Descatha A, et al. Risk factors for upper-extremity musculoskeletal disorders in the working population. *Arthritis Rheum*. 2009 Oct;61(10):1425–34.
42. Lipscomb J, Trinkoff A, Geiger-Brown J, Brady B. Work-schedule characteristics and reported musculoskeletal disorders of registered nurses. *Scand J Work Environ Health*. 2002 Dec;28(6):394–401.
43. Macfarlane GJ, Pallewatte N, Paudyal P, Blyth F., Coggon D, Grombez, et al. Evaluation of work-related psychosocial factors and regional musculoskeletal pain: results from a EULAR Task Force. *Ann Rheum Dis*. 2009;68:885–91.
44. Vézina M. La prévention des problèmes de santé psychologique liés au travail: nouveau défi pour la santé publique. *Santé Publique*. 2008 mai-juin;20(3):S121–S128.
45. Godin I, Kittel F, Coppieters Y, Siegrist J. A prospective study of cumulative job stress in relation to mental health. *BMC Public Health*. 2005;5(67):1–10.

46. Stansfeld S, Candy B. Psychosocial work environment and mental health--a meta-analytic review. *Scand J Work Environ Health*. 2006 Dec;32(6):443–62.
47. Niedhammer I, Goldberg M, Leclerc A, Bugel I, David S. Psychosocial factors at work and subsequent depressive symptoms in the Gazel cohort. *Scand J Work Environ Health*. 1998 Jun;24(3):197–205.
48. Watanabe M, Irie M, Kobayashi F. Relationship between Effort-Reward Imbalance, Low Social Support and Depressive State among Japanese Male Workers. *J Occup Heal*. 2004;46(1):78–81.
49. http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?ref_id=15471&page=dossiers/personnes_agees/pers_agees_3tab.htm.
http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?ref_id=15471&page=dossiers/personnes_agees/pers_agees_3tab.htm;
50. Pélissier C, Vohito M, Fort E, Sellier B, Pierre Agard J, Fontana L, et al. Risk factors for work-related stress and subjective hardship in health-care staff in nursing homes for the elderly: A cross-sectional study. *J Occup Heal*. 2015 Apr 10;
51. Pélissier C, Fontana L, Fort E, Charbotel B. Pénibilité ressentie et accès aux formations chez le personnel féminin travaillant auprès des résidents dans les maisons de retraite médicalisées: une enquête transversale. *Geriatr Psychol Neuropsychiatr Vieil*. 2015;1–11(sous presse).
52. Roquelaure Y. Etude prospective des TMS : déterminants professionnels et facteurs pronostiques des TMS des membres supérieurs [Internet]. [cited 2015 Sep 3]. Available from: http://www.agence-nationale-recherche.fr/fileadmin/user_upload/documents/2011/SEST2006/SEST2006-17-ROQUELAURE.pdf
53. De Zwart BC, Frings-Dresen MH, Kilbom A. Gender differences in upper extremity musculoskeletal complaints in the working population. *Int Arch Occup Environ Health*. 2001 Jan;74(1):21–30.
54. Treaster D, Burr D. Gender differences in prevalence of upper extremity musculoskeletal disorders. *Ergonomics*. 2004 avril;47(5):495–526.
55. Billault A, Breuil-Genier P, Collet M, Sicart D. . Les évolutions démographiques des professions de santé. In: *Santé et protection sociale*. 2006.
56. Smedley J, Inskip H, Trevelyan F, Buckle P, Cooper C, Coggon D. Risk factors for incident neck and shoulder pain in hospital nurses. *Occup Environ Med*. 2003 Nov 1;60(11):864–9.
57. Simon M, Tackenberg P, Nienhaus A, Estryng-Behar M, Conway PM, Hasselhorn H-M. Back or neck-pain-related disability of nursing staff in hospitals, nursing homes and home care in seven countries--results from the European NEXT-Study. *Int J Nurs Stud*. 2008 Jan;45(1):24–34.

58. Knibbe JJ, Friele RD. Prevalence of back pain and characteristics of the physical workload of community nurses. *Ergonomics*. 1996 Feb;39(2):186–98.
59. Hoogendoorn WE, van Poppel MN, Bongers PM, Koes BW, Bouter LM. Physical load during work and leisure time as risk factors for back pain. *Scand J Work Environ Health*. 1999 Oct;25(5):387–403.
60. Da Costa B, Vieira E. Risk factors for work-related musculoskeletal disorders: A systematic review of recent longitudinal studies. *Am J Ind Med*. 2010 Mar;53(3):285–323.
61. Croft PR, Lewis M, Papageorgiou AC, Thomas E, Jayson MI, Macfarlane GJ, et al. Risk factors for neck pain: a longitudinal study in the general population. *Pain*. 2001 Sep;93(3):317–25.
62. Van der Windt DA, Thomas E, Pope DP, de Winter AF, Macfarlane GJ, Bouter LM, et al. Occupational risk factors for shoulder pain: a systematic review. *Occup Environ Med*. 2000 Jul;57(7):433–42.
63. Pelissier C, Fontana L, Fort E, Agard JP, Couprie F, Delaygue B, et al. Occupational risk factors for upper-limb and neck musculoskeletal disorder among health-care staff in nursing homes for the elderly in France. *Ind Health*. 2014;52(4):334–46.
64. Wall TD, Bolden RI, Borrill CS, Carter AJ, Golya DA, Hardy GE, et al. Minor psychiatric disorder in NHS trust staff: occupational and gender differences. *Br J Psychiatry J Ment Sci*. 1997 Dec;171:519–23.
65. Mori T, Kageyama T. [A cross-sectional survey on mental health and working environment of hospital nurses]. *Sangyō Eiseigaku Zasshi J Occup Heal*. 1995 Mar;37(2):135–42.
66. Cohidon C, Arnaudo B, Murcia M. Mal-être et environnement psychosocial au travail: premiers résultats du programme Samotrace, volet entreprise France. 2009 juin;25-26:265–9.
67. Kennedy BR. Stress and Burnout of Nursing Staff Working With Geriatric Clients in Long-Term Care. *J Nurs Scholarsh*. 2005 décembre;37(4):381–2.
68. Paterniti S, Niedhammer I, Lang T, Consoli SM. Psychosocial factors at work, personality traits and depressive symptoms Longitudinal results from the GAZEL Study. *Br J Psychiatry*. 2002 Aug 1;181(2):111–7.
69. Nieuwenhuijsen K, Bruinvels D, Frings-Dresen M. Psychosocial work environment and stress-related disorders, a systematic review. *Occup Med Oxf Engl*. 2010 Jun;60(4):277–86.
70. Péliissier C, Fontana L, Fort E, Vohito M, Sellier B, Perrier C, et al. Impaired mental well-being and psychosocial risk: a cross-sectional study in female nursing home direct staff. *Bmj Open*. 2015;5(3):e007190.

71. Pélissier C, Vohito M, Fort E, Sellier B, Pierre Agard J, Fontana L, et al. Risk factors for work-related stress and subjective hardship in health-care staff in nursing homes for the elderly: A cross-sectional study. *J Occup Heal*. 2015 Apr 10;
72. Laamanen R, Broms U, Häppölä A, Brommels M, Ritva Laamanen is a Lecturer in Health Services Research UB is a RA, Anja Häppölä is a Research Associate, and Mats Brommels is a Professor of Health Services Management in the Department of Public Health, University of Helsinki, Finland. Changes in the Work and Motivation of Staff Delivering Home Care Services in Finland. *Public Health Nurs*. 1999 février;16(1):60–71.
73. Brulin C, Winkvist A, Langendoen S. Stress from working conditions among home care personnel with musculoskeletal symptoms. *J Adv Nurs*. 2000 Jan;31(1):181–9.
74. Brodaty H, Draper B, Low L-F. Nursing home staff attitudes towards residents with dementia: strain and satisfaction with work. *J Adv Nurs*. 2003 décembre;44(6):583–90.
75. Estry-Behar M, Duville N, Menini M., Camerino D, Le Foll S, Le Nézet O. Factors associated with violence against healthcare workers. Results of the European Presst-Next study. *Presse Médicale*. 2007b;36(21-35).
76. Camerino D, Estry-Behar M, Conway PM, van Der Heijden BIJM, Hasselhorn H-M. Work-related factors and violence among nursing staff in the European NEXT study: a longitudinal cohort study. *Int J Nurs Stud*. 2008 Jan;45(1):35–50.
77. Welch CE 3rd, Hodgson MJ, Haberfelde M. Impact of medical center complexity on Veterans Health Administration nursing staff incidence rates for reported assaults. *Work Read Mass*. 2013;44(4):499–507.
78. Ersek M, Kraybill BM, Hansberry J. Assessing the educational needs and concerns of nursing home staff regarding end-of-life care. *J Gerontol Nurs*. 2000;26(10):16–26.
79. Pearlin LI, Mullan JT, Semple SJ, Skaff MM. Caregiving and the Stress Process: An Overview of Concepts and Their Measures. *The Gerontologist*. 1990 Oct 1;30(5):583–94.
80. Hall S, Kolliakou A, Petkova H, Froggatt K, Higginson IJ. Interventions for improving palliative care for older people living in nursing care homes. In: *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. John Wiley & Sons, Ltd; 1996 [cited 2015 May 27]. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD007132.pub2/abstract>
81. Pélissier C, Vohito M, Fort E, Sellier B, Agard JP, Fontana L, et al. Risk factors for work-related stress and subjective hardship in health-care staff in nursing homes for the elderly: a cross-sectional study. *J Occup Heal*. 2015 sous presse;
82. Hannan S, Norman IJ, Redfern SJ. Care work and quality of care for older people: a review of the research literature. *Rev Clin Gerontol*. 2001 mai;11(02):189–203.
83. Kuske B, Hanns S, Luck T, Angermeyer MC, Behrens J, Riedel-Heller SG. Nursing home staff training in dementia care: a systematic review of evaluated programs. *Int Psychogeriatrics Ipa*. 2007 Oct;19(5):818–41.

84. Alexopoulos E, Burdorf A, Kalokerinou A. Risk factors for musculoskeletal disorders among nursing personnel in Greek hospitals. *Int Arch Occup Environ Health*. 2003 May;76(4):289–94.
85. Roquelaure Y, Ha C, Leclerc A, Touranchet A, Sauteron M, Melchior M, et al. Epidemiologic surveillance of upper-extremity musculoskeletal disorders in the working population. *Arthritis Care Res*. 2006;55(5):765–78.
86. Fanello S, Ripault B, Heuze V, Roquelaure Y, Verrier S, Kandouci BA, et al. Souffrance psychique liée au travail: étude réalisée chez 456 soignants d'un centre hospitalier universitaire. *Arch Mal Prof Médecine Trav*. 64(2):70–6.
87. Gillen M, Yen I, Trupin L, Swig L, Rugulies R, Mullen K, et al. The association of socioeconomic status and psychosocial and physical workplace factors with musculoskeletal injury in hospital workers. *Am J Ind Med*. 2007;50(4):245–60.
88. Devreux ICN, Al-Awa B, Mamdouh K, Elsayed E. Relation of Work-Related Musculoskeletal Disorders and Over-commitment of Rehabilitation Staff in Sardi Arabia. 2012;9(3):781–5.
89. Devereux J, Vlachonikolis I, Buckle P. Epidemiological study to investigate potential interaction between physical and psychosocial factors at work that may increase the risk of symptoms of musculoskeletal disorder of the neck and upper limb. *Occup Environ Med*. 2002 Apr;59(4):269–77.
90. Lamy S, Descatha A, Sobaszek A, Caroly S, De Gaudemaris R, Lang T. Role of the work-unit environment in the development of new shoulder pain among hospital workers: a longitudinal analysis. *Scand J Work Environ Health*. 2014 Jul;40(4):400–10.
91. Herin F, Paris C, Levant A, Vignaud M-C, Sobaszek A, Soulat J-M, et al. Links between nurses' organisational work environment and upper limb musculoskeletal symptoms: independently of effort-reward imbalance! The ORSOSA study. *Pain*. 2011 Sep;152(9):2006–15.
92. St-Vincent M, Toulouse G, Bellemare M. Démarches d'ergonomie participative pour réduire les risques de troubles musculo-squelettiques : bilan et réflexions. *Perspect Interdiscip Sur Trav Santé [Internet]*. 2000 May 1 [cited 2015 Nov 17];(2-1). Available from: <http://pistes.revues.org/3834>
93. L'intervention ergonomique participative pour prévenir les TMS : ce qu'en dit la littérature francophone. *IRSST Rapport R-667*:1-102; 667.
94. Van Vegchel N, de Jonge J, Bakker A, Schaufeli W. Testing global and specific indicators of rewards in the Effort-Reward Imbalance Model: Does it make any difference? *Eur J Work Organ Psychol*. 2002;11(4):403–21.
95. Stansfeld SA, Fuhrer R, Shipley MJ, Marmot MG. Work characteristics predict psychiatric disorder : prospective results from the Whitehall II study. *Occup Environ Med*. 1999;56(5):302–7.
96. Jolivet A, Caroly S, Ehlinger V, Kelly-Irving M, Delpierre C, Balducci F, et al. Linking hospital workers' organisational work environment to depressive symptoms: A

mediating effect of effort-reward imbalance? The ORSOSA study. Soc Sci Med 1982.
2010 Aug;71(3):534-40.

Annexes :

Grille AGGIR

Questionnaires

Résumé du projet d'étude

« Contraintes psycho-organisationnelles et perception du soin
par le personnel des EHPAD »

La grille nationale AGGIR (Autonomie Gérontologie Groupes Iso-Ressources)

Elle permet d'évaluer le degré de perte d'autonomie ou le degré de dépendance physique ou psychique d'une personne âgée dans l'accomplissement de ses actes quotidiens.

Cette évaluation conduit à positionner la personne âgée dans un Groupe Iso-Ressources (GIR)

GIR 1	Personnes âgées confinées au lit ou au fauteuil, dont les fonctions mentales sont gravement altérées ou qui nécessitent une présence indispensable et continue d'intervenants
GIR 2	Personnes âgées confinées au lit ou au fauteuil, dont les fonctions intellectuelles ne sont pas totalement altérées et dont l'état exige une prise en charge pour la plupart des activités de la vie courante. Personnes âgées dont les fonctions mentales sont altérées, mais qui ont conservé leurs capacités de se déplacer
GIR 3	Personnes âgées ayant conservé leur autonomie mentale, partiellement leur autonomie locomotrice, mais qui ont besoin quotidiennement et plusieurs fois par jour d'être aidées pour leur autonomie corporelle
GIR 4	Personnes âgées n'assurant pas seules leurs transferts mais qui, une fois levées, peuvent se déplacer à l'intérieur de leur logement. Elles doivent parfois être aidées pour la toilette et l'habillage
GIR 5	Personnes âgées ayant seulement besoin d'une aide ponctuelle pour la toilette, la préparation des repas et le ménage
GIR 6	Personnes âgées n'ayant pas perdu leur autonomie pour les actes essentiels de la vie courante.



CONDITIONS DE TRAVAIL ET SANTE DES SALARIES DANS LES MAISONS DE RETRAITE

LIVRET QUESTIONNAIRE SALARIE

QUESTIONNAIRE PROFESSIONNEL

Cette première partie de questionnaire a pour but de recueillir des informations sur votre situation familiale, votre poste de travail et vos conditions de travail.

6. Données individuelles

6.1. Etat civil

Année de naissance :

A	A	A	A

Sexe

₁ Masculin

₂ Féminin

Etes-vous ?

₁ Droitier

₂ Gaucher

₃ Ambidextre

6.2. Quelle est votre situation familiale actuelle ?

₁ Célibataire

₂ Vie de couple

₃ Séparé(e) ou Divorcé(e)

₄ Veuf ou veuve

6.3. Avez-vous des enfants ?

₁ oui

₀ non

Si oui combien :

Combien sont à votre charge :

7. Qualifications et Statut

7.1. Quel est l'intitulé de votre poste de travail actuel ?

7.2. Quels sont les diplômes professionnels que vous avez obtenus en rapport avec votre travail actuel ?

- ₁ CAP employé de collectivité
- ₂ BEP sanitaire et social, BEPA services aux personnes
- ₃ Auxiliaire de vie
- ₄ Aide médico-psychologique
- ₅ Diplôme d'aide soignante (ou validation des acquis)
- ₆ Diplôme IDE
- ₇ Autre, préciser : _____

7.3. Pensez-vous que le poste que vous occupez actuellement corresponde à votre qualification ?

- ₁ oui ₀ non

7.4. Quel est votre statut ?

Si secteur public

- ₁ Stagiaire
- ₂ Titulaire
- ₃ Contractuel
- ₄ CAE (Contrat d'aide à l'emploi)
- ₅ Autre, préciser : _____

Si secteur privé

- ₆ CDD (Contrat à durée déterminée ou de remplacement)
- ₇ CDI (Contrat à durée indéterminée)
- ₈ CAE (Contrat d'aide à l'emploi)
- ₉ Autre préciser : _____

7.5. Quelle est votre ancienneté dans l'établissement ?

| _ | _ | années et | _ | _ | mois

7.6. Quelle est votre ancienneté auprès des personnes âgées ?

- ₁ Moins d'un an
- ₂ Entre 1 an et moins de 5 ans
- ₃ Entre 5 ans et moins de 10 ans
- ₄ Entre 10 ans et moins de 20 ans
- ₅ 20 ans et plus

7.7. Au total pour combien d'établissements pour personnes âgées avez-vous travaillé au cours de votre carrière professionnelle ?

| _ | _ |

8. Les horaires de travail

8.1. Vous travaillez à?

- ₁ Temps complet
- ₂ Temps partiel

8.2. Avez-vous choisi ce temps de travail ?

- ₁ oui
- ₀ non

8.3. Quels sont vos horaires et rythmes de travail ? (Plusieurs réponses possibles)

- ₁ Travail de jour à des horaires fixes
- ₂ Travail de jour à des horaires alternants matins et après-midis
- ₃ Coupés (interruption égale ou supérieure à 2 heures dans la journée de travail)
- ₄ Travail de nuit
- ₅ Autre à préciser: _____

8.4. Quelle est la durée maximale de votre journée de travail entre l'heure d'arrivée le matin et l'heure de départ en fin de journée (coupures comprises) ?

| _ | _ |

8.5. Vos horaires de travail vous conviennent-ils?

- ₁ Oui, parfaitement
- ₂ Oui, à quelques modifications près
- ₃ Non, mais c'est supportable
- ₄ Non, c'est très pénible

8.6. Les jours où vous travaillez, vos horaires de repas vous conviennent-ils ?

- ₁ Oui, parfaitement
- ₂ Oui, à quelques modifications près
- ₃ Non, mais c'est supportable
- ₄ Non, c'est très pénible

9. Tâches effectuées et perception du travail

9.1. Effectuez-vous les tâches suivantes dans votre travail habituel?

- | | | |
|--|---|---|
| - Ménage | <input type="checkbox"/> ₁ oui | <input type="checkbox"/> ₀ non |
| - Tâches hôtelières (restauration, service, couverts, vaisselle) | <input type="checkbox"/> ₁ oui | <input type="checkbox"/> ₀ non |
| - Faire manger les résidents (alimentation donnée à la cuillère) | <input type="checkbox"/> ₁ oui | <input type="checkbox"/> ₀ non |
| - Soins techniques (escarres, massage, poche anus, sonde) | <input type="checkbox"/> ₁ oui | <input type="checkbox"/> ₀ non |
| - Soins infirmiers (injections, prises de sang) | <input type="checkbox"/> ₁ oui | <input type="checkbox"/> ₀ non |
| - Soins de confort (toilette, habillage, bain, WC) | <input type="checkbox"/> ₁ oui | <input type="checkbox"/> ₀ non |
| - Lever, coucher | <input type="checkbox"/> ₁ oui | <input type="checkbox"/> ₀ non |
| - Travail administratif | <input type="checkbox"/> ₁ oui | <input type="checkbox"/> ₀ non |
| - Préparation des médicaments | <input type="checkbox"/> ₁ oui | <input type="checkbox"/> ₀ non |
| - Distribution des médicaments | <input type="checkbox"/> ₁ oui | <input type="checkbox"/> ₀ non |
| - Animation (jeux, goûters, promenades, ...) | <input type="checkbox"/> ₁ oui | <input type="checkbox"/> ₀ non |

9.2. En moyenne, combien de lits faites-vous par jour seul(e) ? | _ | _ |

9.3. En moyenne, combien de toilettes faites-vous par jour seul(e) ? | _ | _ |

9.4. Utilisez-vous les équipements de nursing suivants ?

Lits à hauteur variable

₁ Toujours ₂ Souvent ₃ Parfois ₄ Jamais ₅ Matériel inexistant

Verticalisateur

₁ Toujours ₂ Souvent ₃ Parfois ₄ Jamais ₅ Matériel inexistant

Lève-malade

₁ Toujours ₂ Souvent ₃ Parfois ₄ Jamais ₅ Matériel inexistant

Déambulateur

₁ Toujours ₂ Souvent ₃ Parfois ₄ Jamais ₅ Matériel inexistant

Baignoire à hauteur variable

₁ Toujours ₂ Souvent ₃ Parfois ₄ Jamais ₅ Matériel inexistant

9.5. Utilisez-vous le matériel de nettoyage suivant :

Doseuses automatiques de produits d'entretien

₁ Toujours ₂ Souvent ₃ Parfois ₄ Jamais ₅ Matériel inexistant

Monobrosse

₁ Toujours ₂ Souvent ₃ Parfois ₄ Jamais ₅ Matériel inexistant

Autolaveuse

₁ Toujours ₂ Souvent ₃ Parfois ₄ Jamais ₅ Matériel inexistant

9.6. Dans votre travail, indiquez quel est le degré de pénibilité lié aux facteurs suivants:

Mettre une croix dans une seule case par ligne :

Manutention des personnes âgées

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

*Pas du tout
pénible*

*Extrêmement
pénible*

Locaux (vétusté, escaliers, encombrement)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

*Pas du tout
pénible*

*Extrêmement
pénible*

Matériel et équipement non adapté ou insuffisant

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

*Pas du tout
pénible*

*Extrêmement
pénible*

Détérioration intellectuelle des personnes âgées

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

*Pas du tout
pénible*

*Extrêmement
pénible*

Détérioration de l'état physique des personnes âgées

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

*Pas du tout
pénible*

*Extrêmement
pénible*

Approche de la mort

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

*Pas du tout
pénible*

*Extrêmement
pénible*

9.7. Au cours des douze derniers mois, avez-vous été victime ?

De la part d'un résident :

D'une agression verbale ₁ oui Combien de fois ? |__|__| ₀ non
D'une agression physique ₁ oui Combien de fois ? |__|__| ₀ non

De la part de la famille d'un résident :

D'une agression verbale ₁ oui Combien de fois ? |__|__| ₀ non
D'une agression physique ₁ oui Combien de fois ? |__|__| ₀ non

De la part de vos collègues ou de vos supérieurs :

D'une agression verbale ₁ oui Combien de fois ? |__|__| ₀ non
D'une agression physique ₁ oui Combien de fois ? |__|__| ₀ non

9.8. En cas d'agression physique ou verbale, avez-vous eu une écoute auprès de (plusieurs réponses possibles) :

- ₁ Vos collègues
- ₂ La surveillante (ou l'attachée de Direction)
- ₃ La psychologue
- ₄ La directrice
- ₅ Le médecin coordonnateur de la résidence
- ₆ Le médecin du travail
- ₇ Autres, préciser _____

9.9. Avez-vous le sentiment que votre travail répond bien aux besoins des personnes âgées ?

₁ oui ₀ non

9.10. Pour effectuer votre travail estimez-vous que l'effectif en personnel est suffisant ?

₁ oui ₀ non

9.11. Comment jugez-vous vos relations dans le travail (Une seule réponse par question)

Vos relations avec l'équipe :

₁ Très satisfaisante ₂ Satisfaisante ₃ Moyennement satisfaisante
₄ Insatisfaisante ₅ Très insatisfaisante ₆ Non concerné(e)

Vos relations avec les personnes âgées :

₁ Très satisfaisante ₂ Satisfaisante ₃ Moyennement satisfaisante
₄ Insatisfaisante ₅ Très insatisfaisante ₆ Non concerné(e)

Vos relations avec les familles :

₁ Très satisfaisante ₂ Satisfaisante ₃ Moyennement satisfaisante
₄ Insatisfaisante ₅ Très insatisfaisante ₆ Non concerné(e)

Vos relations avec l'encadrement :

- ₁ Très satisfaisante ₂ Satisfaisante ₃ Moyennement satisfaisante
₄ Insatisfaisante ₅ Très insatisfaisante ₆ Non concerné(e)

9.12. Vous attachez-vous aux personnes âgées?

- ₁ Très souvent
₂ Souvent
₃ Peu souvent
₄ Rarement ou jamais

9.13. Participez-vous à des groupes de parole (analyse de la pratique, approche de la mort) ?

- ₁ oui ₀ non

10. Formation continue

10.1. Indiquez les actions de formation que vous avez suivies depuis 5 ans:

- ₁ Accueil de la personne âgée et animation
₂ Approche psychologique des personnes âgées et/ou du vieillissement
₃ Hygiène
₄ Soins palliatifs et aide aux mourants
₅ Manutention des personnes âgées
₆ Autre à préciser: _____

10.2. Indiquez les besoins de formation que vous ressentez :

- ₁ Accueil de la personne âgée et animation
₂ Approche psychologique des personnes âgées et/ou du vieillissement
₃ Hygiène
₄ Soins palliatifs et aide aux mourants
₅ Manutention des personnes âgées
₆ Autre à préciser: _____


10.3. Si vous en aviez la possibilité, souhaiteriez-vous quitter le travail auprès des personnes âgées ?

- ₁ oui ₀ non

10.4. Sans quitter le travail auprès des personnes âgées, souhaiteriez-vous travailler dans une autre structure?

- ₁ oui ₀ non

11. Questionnaire de Siegrist

Indiquez si vous êtes d'accord ou non avec chacune des phrases, en cochant la case correspondante. Si vous cochez la case en face de la flèche  alors indiquez aussi dans quelle mesure vous êtes en général perturbé par cette situation, en cochant le chiffre qui correspond le mieux à votre réponse. **Merci de répondre à toutes les questions.**

11.1. Je suis constamment pressé(e) par le temps à cause d'une forte charge de travail


₁ Pas d'accord

₂ D'accord  {

Je ne suis pas du tout perturbé(e)	<input type="checkbox"/> 1
Je suis un peu perturbé(e)	<input type="checkbox"/> 2
Je suis perturbé(e)	<input type="checkbox"/> 3
Je suis très perturbé(e)	<input type="checkbox"/> 4

11.2. Je suis fréquemment interrompu(e) et dérangé(e) dans mon travail


₁ Pas d'accord

₂ D'accord  {

Je ne suis pas du tout perturbé(e)	<input type="checkbox"/> 1
Je suis un peu perturbé(e)	<input type="checkbox"/> 2
Je suis perturbé(e)	<input type="checkbox"/> 3
Je suis très perturbé(e)	<input type="checkbox"/> 4

11.3. J'ai beaucoup de responsabilités à mon travail


₁ Pas d'accord

₂ D'accord  {

Je ne suis pas du tout perturbé(e)	<input type="checkbox"/> 1
Je suis un peu perturbé(e)	<input type="checkbox"/> 2
Je suis perturbé(e)	<input type="checkbox"/> 3
Je suis très perturbé(e)	<input type="checkbox"/> 4

11.4. Je suis souvent contraint(e) à faire des heures supplémentaires


₁ Pas d'accord

₂ D'accord  {

Je ne suis pas du tout perturbé(e)	<input type="checkbox"/> 1
Je suis un peu perturbé(e)	<input type="checkbox"/> 2
Je suis perturbé(e)	<input type="checkbox"/> 3
Je suis très perturbé(e)	<input type="checkbox"/> 4

11.5. Mon travail exige des efforts physiques


₁ Pas d'accord

₂ D'accord  {

Je ne suis pas du tout perturbé(e)	<input type="checkbox"/> 1
Je suis un peu perturbé(e)	<input type="checkbox"/> 2
Je suis perturbé(e)	<input type="checkbox"/> 3
Je suis très perturbé(e)	<input type="checkbox"/> 4


11.6. Au cours des dernières années mon travail est devenu de plus en plus exigeant

₁ Pas d'accord

₂ D'accord  { Je ne suis pas du tout perturbé(e) 1
Je suis un peu perturbé(e) 2
Je suis perturbé(e) 3
Je suis très perturbé(e) 4

11.7. Je reçois le respect que je mérite de mes supérieurs


₁ Pas d'accord

 { Je ne suis pas du tout perturbé(e) 1
Je suis un peu perturbé(e) 2
Je suis perturbé(e) 3
Je suis très perturbé(e) 4

₂ D'accord

11.8. Je reçois le respect que je mérite de mes collègues


₁ Pas d'accord

 { Je ne suis pas du tout perturbé(e) 1
Je suis un peu perturbé(e) 2
Je suis perturbé(e) 3
Je suis très perturbé(e) 4

₂ D'accord

11.9. Au travail, je bénéficie d'un soutien satisfaisant dans les situations difficiles


₁ Pas d'accord

 { Je ne suis pas du tout perturbé(e) 1
Je suis un peu perturbé(e) 2
Je suis perturbé(e) 3
Je suis très perturbé(e) 4

₂ D'accord


11.10. On me traite injustement à mon travail

₁ Pas d'accord

₂ D'accord  { Je ne suis pas du tout perturbé(e) 1
Je suis un peu perturbé(e) 2
Je suis perturbé(e) 3
Je suis très perturbé(e) 4


11.11. Je suis en train de vivre ou je m'attends à vivre un changement indésirable dans ma situation de travail

₁ Pas d'accord

₂ D'accord  { Je ne suis pas du tout perturbé(e) 1
Je suis un peu perturbé(e) 2
Je suis perturbé(e) 3
Je suis très perturbé(e) 4

11.12. Mes perspectives de promotions sont faibles


₁ Pas d'accord

₂ D'accord 

Je ne suis pas du tout perturbé(e)	<input type="checkbox"/> 1
Je suis un peu perturbé(e)	<input type="checkbox"/> 2
Je suis perturbé(e)	<input type="checkbox"/> 3
Je suis très perturbé(e)	<input type="checkbox"/> 4

11.13. Ma sécurité d'emploi est menacée


₁ Pas d'accord

₂ D'accord 

Je ne suis pas du tout perturbé(e)	<input type="checkbox"/> 1
Je suis un peu perturbé(e)	<input type="checkbox"/> 2
Je suis perturbé(e)	<input type="checkbox"/> 3
Je suis très perturbé(e)	<input type="checkbox"/> 4

11.14. Ma position professionnelle actuelle correspond bien à ma formation

₁ Pas d'accord



Je ne suis pas du tout perturbé(e)	<input type="checkbox"/> 1
Je suis un peu perturbé(e)	<input type="checkbox"/> 2
Je suis perturbé(e)	<input type="checkbox"/> 3
Je suis très perturbé(e)	<input type="checkbox"/> 4

₂ D'accord

11.15. Vu tous mes efforts, je reçois le respect et l'estime que je mérite à mon travail

₁ Pas d'accord



Je ne suis pas du tout perturbé(e)	<input type="checkbox"/> 1
Je suis un peu perturbé(e)	<input type="checkbox"/> 2
Je suis perturbé(e)	<input type="checkbox"/> 3
Je suis très perturbé(e)	<input type="checkbox"/> 4

₂ D'accord

11.16. Vu tous mes efforts, mes perspectives de promotions sont satisfaisantes

₁ Pas d'accord




Je ne suis pas du tout perturbé(e)	<input type="checkbox"/> 1
Je suis un peu perturbé(e)	<input type="checkbox"/> 2
Je suis perturbé(e)	<input type="checkbox"/> 3
Je suis très perturbé(e)	<input type="checkbox"/> 4

₂ D'accord

11.17. Vu tous mes efforts, mon salaire est satisfaisant

₁ Pas d'accord



Je ne suis pas du tout perturbé(e)	<input type="checkbox"/> 1
Je suis un peu perturbé(e)	<input type="checkbox"/> 2
Je suis perturbé(e)	<input type="checkbox"/> 3
Je suis très perturbé(e)	<input type="checkbox"/> 4

₂ D'accord

11.18. Au travail il m'arrive fréquemment d'être pressé(e) par le temps

₁ Pas du tout d'accord ₂ Pas d'accord ₃ D'accord ₄ Tout à fait d'accord

11.19. Je commence à penser à des problèmes au travail dès que je me lève le matin

₁ Pas du tout d'accord ₂ Pas d'accord ₃ D'accord ₄ Tout à fait d'accord

11.20. Quand je rentre à la maison j'arrive facilement à me décontracter et à oublier tout ce qui concerne mon travail

₁ Pas du tout d'accord ₂ Pas d'accord ₃ D'accord ₄ Tout à fait d'accord

11.21. Mes proches disent que je me sacrifie trop pour mon travail

₁ Pas du tout d'accord ₂ Pas d'accord ₃ D'accord ₄ Tout à fait d'accord

11.22. Le travail me trotte encore dans la tête quand je vais au lit

₁ Pas du tout d'accord ₂ Pas d'accord ₃ D'accord ₄ Tout à fait d'accord

11.23. Quand je remets à plus tard quelque chose que je dois faire le jour même, j'ai du mal à dormir le soir

₁ Pas du tout d'accord ₂ Pas d'accord ₃ D'accord ₄ Tout à fait d'accord

QUESTIONNAIRE MEDICAL

A travers ce questionnaire nous souhaitons avoir des informations sur votre état de santé actuel

12. Etat de santé général

Mettre une croix dans une seule case par ligne :

12.1. Comment jugez-vous votre état de santé général :

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

Très mauvais Très bon

12.2. Etes-vous en ce moment physiquement fatigué(e) :

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

Très fatigué(e) Pas du tout

12.3. Etes-vous en ce moment nerveusement fatigué(e) :

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

Très fatigué(e) Pas du tout

12.4. Au cours des 12 derniers mois, combien avez-vous eu d'arrêts maladie (hors accidents du travail ou maternité) ? |_|_|

12.5. Combien de jours ces arrêts ont-ils représenté ? |_|_|_|

12.6. Au cours des 12 derniers mois, avez-vous eu un ou plusieurs accidents de travail bénins déclarés :

₁ Oui ₀ Non

Si oui, combien : |_|_|_|

Quels types d'accidents :

-
-
-

12.7. Au cours des 12 derniers mois, avez-vous eu un ou plusieurs accidents de travail (hors accident de trajet) avec arrêt de travail :

₁ Oui ₀ Non

Si oui, combien : |__|__|

Quels types d'accidents :

-
-
-

Ces arrêts ont duré combien de temps au total (précisez en jours): |__|__|__|

12.8. Au cours des 12 derniers mois, votre poste a-t-il été aménagé ?

Avec restriction : ₁ Oui ₀ Non

Si oui lesquelles :

-
-
-
-

Avec aménagement de poste : ₁ Oui ₀ Non

Si oui lesquels :

-
-
-
-

A mi-temps thérapeutique : ₁ Oui ₀ Non

Si oui pendant combien de mois : |__|__|

13. Problèmes de l'appareil ostéoarticulaire

Avez-vous eu au cours des 12 derniers mois des problèmes (douleurs, blocage, courbatures, gênes au niveau de...)	réponses	Est-ce une gêne dans le travail ?	Avez-vous pris un traitement pour ces troubles ?	Avez-vous eu un diagnostic médical pour ce problème ?
Cou – nuque	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Epaule	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Droite <input type="checkbox"/> Gauche <input type="checkbox"/> les deux <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Coudes	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Droit <input type="checkbox"/> Gauche <input type="checkbox"/> les deux <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Poignets	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Droit <input type="checkbox"/> Gauche <input type="checkbox"/> les deux <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Mains	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Droite <input type="checkbox"/> Gauche <input type="checkbox"/> les deux <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Région dorsale	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Région lombaire	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Hanches	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Droite <input type="checkbox"/> Gauche <input type="checkbox"/> les deux <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Genoux	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Droit <input type="checkbox"/> Gauche <input type="checkbox"/> les deux <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Chevilles	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Droite <input type="checkbox"/> Gauche <input type="checkbox"/> les deux <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Pieds	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Droit <input type="checkbox"/> Gauche <input type="checkbox"/> les deux <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>

14. GHQ 12

Lisez attentivement ce qui suit:

Nous désirons savoir si vous avez eu des maladies et quel a été votre état de santé général au cours des dernières semaines. Veuillez répondre à **TOUTES** les questions **en entourant la réponse** qui s'applique le mieux à votre personne. N'oubliez pas que nous désirons recueillir des informations sur vos **maladies actuelles ou récentes** et non pas sur celles que vous avez eues autrefois.

Il est important que vous répondiez à **TOUTES** les questions.

RECEMMENT EST-CE QUE :

1	Vous vous êtes senti(e) capable de vous concentrer sur ce que vous faisiez?	Plus que d'habitude	Comme d'habitude	Moins que d'habitude	Bien moins que d'habitude
2	Vous avez mal dormi à cause de préoccupations?	Pas du tout	Pas plus que d'habitude	Un peu plus que d'habitude	Bien plus que d'habitude
3	Vous avez eu l'impression de pouvoir vous rendre utile?	Plus que d'habitude	Comme d'habitude	Moins que d'habitude	Bien moins que d'habitude
4	Vous vous êtes senti(e) capable de prendre des décisions en général?	Plus que d'habitude	Comme d'habitude	Moins que d'habitude	Bien moins que d'habitude
5	Vous vous êtes senti(e) constamment sous tension?	Pas du tout	Pas plus que d'habitude	Plus que d'habitude	Bien plus que d'habitude
6	Vous avez eu l'impression de ne pas pouvoir surmonter les difficultés?	Pas du tout	Pas plus que d'habitude	Plus que d'habitude	Bien plus que d'habitude
7	Vous avez été capable de tirer satisfaction de vos activités quotidiennes?	Plus que d'habitude	Comme d'habitude	Moins que d'habitude	Bien moins que d'habitude
8	Vous avez été capable de faire face aux difficultés?	Plus que d'habitude	Comme d'habitude	Moins que d'habitude	Bien moins que d'habitude
9	Vous vous êtes senti(e) malheureux/se et déprimé(e)?	Pas du tout	Pas plus que d'habitude	Plus que d'habitude	Bien plus que d'habitude
10	Vous avez perdu confiance en vous?	Pas du tout	Pas plus que d'habitude	Plus que d'habitude	Bien plus que d'habitude
11	Vous avez eu l'impression d'être un(e) «moins que rien»?	Pas du tout	Pas plus que d'habitude	Plus que d'habitude	Bien plus que d'habitude
12	Vous vous êtes senti(e) raisonnablement heureux/se, tout compte fait?	Plus que d'habitude	Comme d'habitude	Moins que d'habitude	Bien moins que d'habitude

14.1. Avez-vous déjà souffert mentalement devant la dégradation de l'état général et/ou du décès d'un résident auquel vous étiez très attaché :

- ₁ Jamais ₂ quelquefois ₃ assez souvent ₄ très souvent/constamment-

15. Traitements suivis et habitudes de vie

15.1. Au cours des 6 derniers mois avez-vous pris des somnifères ?

- ₁ jamais
₂ plusieurs fois / mois
₃ plusieurs fois / semaine
₄ quotidiennement

Précisez le nom de ces médicaments :

15.2. Au cours des 6 derniers mois avez-vous pris des médicaments contre l'anxiété (anxiolytiques) ?

- ₁ jamais
₂ plusieurs fois / mois
₃ plusieurs fois / semaine
₄ quotidiennement

Précisez le nom de ces médicaments :

15.3. Au cours des 6 derniers mois avez-vous pris des médicaments contre la dépression (antidépresseurs) ?

- ₁ jamais
₂ plusieurs fois / mois
₃ plusieurs fois / semaine
₄ quotidiennement

Précisez le nom de ces médicaments :

15.4. Au cours des 6 derniers mois avez-vous pris des médicaments ou produits stimulants ?

- ₁ jamais
₂ plusieurs fois / mois
₃ plusieurs fois / semaine
₄ quotidiennement

Précisez le nom de ces médicaments ou produits :

15.5. Au cours des 7 derniers jours, avez-vous consommé des boissons alcoolisées :

- ₁ Oui ₀ Non

Combien de verres : | | |

15.6. Combien de cigarettes fumez-vous chaque jour ?

- ₁ Je n'ai jamais fumé ₂ J'ai arrêté depuis : |_|_|/|_|_|/|_|_|_|_|_|
₃ Moins de 10 ₄ 10 à 20 ₅ Plus de 20

15.7. Combien de tasses de café consommez-vous en moyenne chaque jour ?

15.8. Pouvez-vous parmi les événements suivants cocher ceux qui vous sont arrivés personnellement au cours des 12 derniers mois ? Veuillez cocher la case correspondant à l'événement et à la personne à qui l'événement est arrivé physiquement.

	Vous-même	Votre conjoint ou partenaire	Une personne de votre entourage familial
Naissance ou adoption	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Séparation ou divorce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Départ d'enfant(s) du foyer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Achat important	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Décès		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hospitalisation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cessation d'activité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chômage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Changement de poste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Mutation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Reconversion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Autres événements (précisez en clair)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....			
.....			
.....			

Ce questionnaire est terminé

Nous vous remercions de votre participation

A remplir par le médecin du travail

Département :

Ville :

Service de Santé au travail :

Identifiant salarié:

□□□□□
N° médecin

□□□□□
N° établissement N° salarié

Date de l'entretien

□□/□□/□□□□□
JJ MM AAAA

Informations médicales

Taille /□□□□/ cm

Poids ce jour /□□□□/ Kg

Résumé du Projet

Titre du projet : Contraintes psychosociales organisationnelles et perception du soin par le personnel des EHPAD

Les contraintes professionnelles physique et psychique du personnel des EHPAD sont élevées du fait de la prise en charge de résidents de plus en plus dépendants et polypathologiques. En EHPAD, ce n'est plus la guérison d'une déficience qui centre l'action, mais le parti pris de dynamiser les capacités restantes des résidents. Nos précédents travaux ont montré une association entre l'exposition aux contraintes psychosociales et organisationnelles et l'altération de l'état de santé (présence de troubles musculo-squelettiques et signes de détresse psychique) de ce personnel ainsi qu'un déficit de formation continue en soins palliatifs associé à une perception d'une pénibilité forte liée à l'approche de la mort.

L'objectif de ce projet d'étude serait d'étudier la relation entre l'exposition aux contraintes psychosociales et organisationnelles en prenant en compte la dimension donnée au soin par le personnel des EHPAD.

Méthode : Il s'agirait d'une étude qualitative par entretiens semi-directifs et par groupes de discussion, de professionnels travaillant au contact direct des résidents dans les EHPAD.

L'échantillon d'étude serait constitué de salariés de deux maisons de retraite travaillant en tant qu'infirmiers, agents de soins ou agents de service dans l'un des deux établissements depuis au moins 6 mois.

Un accord préalable auprès de deux directeurs d'EHPAD avant de proposer l'étude à leurs salariés serait à recueillir. Pour faciliter le traitement des données une autorisation d'enregistrement des entretiens et des groupes de discussion, serait à demander aux sujets participants à l'étude

➤ Entretiens semi-directifs

Cette étape permettrait de recueillir les avis de cinq infirmiers, cinq agents de soins et cinq agents de services

- Sur la nature de leur formation initiale en abordant la question de la dimension donnée aux soins d’accompagnement dans cette formation.
- Sur leur connaissance du projet de vie individualisé des résidents et leur participation dans son élaboration.
- Sur leur expérience des situations jugées difficiles au travail, et celles pour lesquelles ils souhaiteraient recevoir un meilleur soutien relationnel de leur direction et de leurs collègues.

➤ « Groupes de discussion » de professionnels des différents corps de métier

Cette étape permettrait d’approfondir les connaissances sur les contraintes organisationnelles et psychosociales en faisant interagir des professionnels des différents métiers au regard de leur perception du soin, en s’appuyant sur les situations de travail jugées difficiles par les professionnels concernés.

➤ Analyse

Une demande de traitement des données auprès de la CNIL serait à effectuer. Les données seraient traitées de façon anonyme. Une analyse comparative transversale des entretiens et focus groups enregistrés et retranscrits, privilégiant une approche thématique mettant en

lien les différents éléments des discours, serait à effectuer. Les données médico-sociales recueillies seraient utilisées pour enrichir l'analyse.

La mise en œuvre d'un tel projet d'étude nécessite des compétences humaines en étude qualitative. Un financement pour la réalisation et l'analyse des « groupes de discussion » et des entretiens individuels, pourrait être obtenu en répondant à un appel à projets sur la thématique des risques psychosociaux et organisationnels en milieu de soins.