Patterns de caractéristiques d'organisation du travail chez les salariés des Pays de la Loire

Julie Bodin, Ronan Garlantézec, Nathalie Costet, Sandrine Caroly, Alexis Descatha, Yves Roquelaure

▶ **To cite this version:**

Julie Bodin, Ronan Garlantézec, Nathalie Costet, Sandrine Caroly, Alexis Descatha, et al.. Patterns de caractéristiques d'organisation du travail chez les salariés des Pays de la Loire. Articulation performance et santé dans l'évolution des systèmes de production, Sep 2015, Paris, France. pp.300-307. halshs-01307785

HAL Id: halshs-01307785
https://shs.hal.science/halshs-01307785

Submitted on 24 Nov 2020

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.

HAL
archives-ouvertes.fr

Patterns de caractéristiques d'organisation du travail chez les salariés des Pays de la Loire

Julie Bodin, Ronan Garlantézec, N. Costet, Sandrine Caroly, A. Descatha, Y. Roquelaure

▶ **To cite this version:**

Julie Bodin, Ronan Garlantézec, N. Costet, Sandrine Caroly, A. Descatha, et al.. Patterns de caractéristiques d'organisation du travail chez les salariés des Pays de la Loire. 50ème Congrès de la Société d'Ergonomie de Langue Française (SELF), Sep 2015, Paris, France. hal-02921550

HAL Id: hal-02921550
https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02921550

Submitted on 25 Aug 2020

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.

50ème congrès international. Société d'Ergonomie de Langue Française.

Archivé électroniquement et disponible en ligne sur :

www.ergonomie-self.org

www.informaworld.com/ergo-abs

Texte original.*

Patterns de caractéristiques d'organisation du travail chez les salariés des Pays de la Loire

J Bodin[1], R Garlantézec[2,3], N Costet[2], S Caroly[4], A Descatha[5,6], Y Roquelaure[1,7]

[1]LUNAM Université, Université d'Angers, Laboratoire d'ergonomie et d'épidémiologie en santé au travail (LEEST), Faculté de Médecine, Rue Haute de Reculée, 49045 Angers Cedex 01.
[2]IRSET INSERM U1085, Université de Rennes I, 2 Avenue du Pr Léon Bernard, 35033 Rennes, Cedex.
[3]EHESP, 2 Avenue du Pr Léon Bernard, 35033 Rennes, Cedex.
[4]Laboratoire PACTE, Université de Grenoble, BP 48, 38040 Grenoble cedex 9.
[5]Inserm, UMS 011, Unité Cohortes épidémiologiques en population, Hôpital Paul Brousse - Bâtiment 15/16 - Porte A, 16 avenue Paul Vaillant Couturier, 94807 Villejuif Cedex.
[6]Université Versailles St-Quentin, UMS 011, 55 avenue de Paris, 78035 Versailles.
[7]CHU Angers, 4 Rue Larrey, 49100 Angers.
julie.bodin@univ-angers.fr

Résumé. L'objectif était d'identifier des *patterns* de caractéristiques d'organisation du travail à partir des données du programme de surveillance épidémiologique des troubles musculo-squelettiques (TMS) mis en œuvre dans les Pays de la Loire entre 2002 et 2005. Au total, 3 710 salariés ont été inclus et ont répondu à un questionnaire comportant notamment 16 variables organisationnelles. Une classification ascendante hiérarchique (CAH) des variables organisationnelles puis une CAH des salariés ont permis d'identifier cinq *patterns* de caractéristiques d'organisation du travail : contraintes techniques et faible latitude décisionnelle ; demande interne/externe et latitude décisionnelle moyenne ; faibles contraintes de rythme et latitude décisionnelle moyenne ; demande externe/interne et forte latitude décisionnelle ; faibles contraintes de rythme et forte latitude décisionnelle. Les associations avec les TMS diagnostiqués par des médecins du travail ont ensuite été étudiées.

Mots-clés : Organisation du travail, Questionnaires, Caractéristiques de l'emploi, Effets sur le système musculo-squelettique

Patterns of work organization characteristics in workers of the Pays de la Loire region

Abstract. The aim was to identify patterns of work organization characteristics using data from epidemiological surveillance program of musculoskeletal disorders (MSD) implemented in the Pays de la Loire region between 2002 and 2005. A total of 3710 workers were included and completed a administered questionnaire including 16 organizational variables. Ascendant hierarchical clustering (AHC) of organizational variables and AHC of workers had identified five patterns of work organization characteristics: technical constraints and weak decision latitude; internal/external demand and mean decision latitude; weak pace constraints and mean decision latitude; internal/external demand and high decision latitude; weak pace constraints and high decision latitude. Relationships with MSD diagnosed by occupational physicians were then studied.

Key words: Work organisation and sociotechnical systems, Questionnaires and surveys, Job characteristics, Effects on the musculo-skeletal system

*Ce texte original a été produit dans le cadre du congrès de la Société d'Ergonomie de Langue Française qui s'est tenu à Paris du 23 au 25 septembre 2015. Il est permis d'en faire une copie papier ou digitale pour un usage pédagogique ou universitaire, en citant la source exacte du document, qui est la suivante :
Bodin J, Garlantézec R, Costet N, Caroly S, Descatha A & Roquelaure Y. (2015). *Patterns* de caractéristiques d'organisation du travail chez les salariés des Pays de la Loire.
Aucun usage commercial ne peut en être fait sans l'accord des éditeurs ou archiveurs électroniques. Permission to make digital or hard copies of all or part of this work for personal or classroom use is granted without fee provided that copies are not made or distributed for profit or commercial advantage and that copies bear this notice and the full citation on the first page.

INTRODUCTION

Depuis les années 1980, plusieurs innovations organisationnelles (rotation des postes, travail en équipe autonome, juste-à-temps, cercles de qualité, etc.) ont été introduites dans les entreprises américaines et européennes, dans le but d'améliorer leur productivité et de s'adapter au monde du travail qui est en constante évolution (clientèle de plus en plus exigeante, concurrence accrue, etc.) (Fairris et Brenner 2001; Askenazy et Caroli 2003, 2010; Westgaard et Winkel 2011). L'enquête française sur les conditions de travail a montré que l'autonomie et les marges de manœuvre accordée aux salariés étaient plus élevés en 2013 qu'en 1991, même si elles ont légèrement diminué entre 2005 et 2013 (Algava et al. 2014). Toutefois, dans le même temps, les contraintes de rythme (rythme de travail imposé par : la dépendance immédiate vis-à-vis du travail d'un ou plusieurs collègues, des normes ou délais à respecter, des contrôles ou surveillance permanents) ont augmenté chez les salariés. Le rythme de travail imposé par la cadence automatique d'une machine a peu varié sur la période 1991-2013 (Algava et al. 2014). Le rythme de travail imposé par une demande extérieure a quant à lui augmenté et s'est étendu aux secteurs de l'industrie et de la construction (Arnaudo et al. 2012). Les nouvelles formes d'organisation du travail en laissant plus d'autonomie aux salariés mais en augmentant la flexibilité et les contraintes de rythme ont conduit à l'intensification des conditions de travail (Aballéa et Mias 2014).

Plusieurs études européennes ont identifié des modèles d'organisation du travail à partir de données de grandes enquêtes. Cependant, les formes d'organisation du travail diffèrent selon les études : travail de servitude / travail flexible / travail en autonomie / travail sous automatisme pour l'étude de Daubas-Letourneux et Thébaud-Mony 2002, traditionnelle / taylorienne / cognitive / commerciale pour l'étude de Moati et Pouquet 2002, apprenante / lean production / taylorienne / structure simple pour les études de Lorenz et Valeyre 2005; Bunel et al. 2008; Dayan et al. 2008; Valeyre et al. 2009, contrôle simple / néo-taylorien / toyotisme / public en transition pour l'étude de Amossé et Coutrot 2008. De plus, peu d'études ont étudié le lien entre ces formes d'organisation et les troubles musculo-squelettiques (TMS) ou seulement par auto-questionnaire.

Le réseau pilote de surveillance épidémiologique des TMS des membres et du rachis mis en place en 2002 par l'Institut de veille sanitaire dans la région des Pays de la Loire a permis d'obtenir des données sur les symptômes musculo-squelettiques, les TMS diagnostiqués par des médecins du travail et sur les conditions de travail sur un large échantillon de salariés (Roquelaure et al. 2005, 2006). A partir de ces données, les objectifs de la présente étude étaient d'identifier des *patterns* de caractéristiques de l'organisation du travail dans un échantillon de salariés français puis d'étudier les associations avec les TMS diagnostiqués par des médecins du travail de la région.

METHODES

Echantillon d'étude

Entre 2002 et 2005, l'ensemble des médecins du travail qui pratiquaient dans la région des Pays de la Loire ont été invités à participer au réseau de surveillance épidémiologique des TMS. Quatre-vingt-trois d'entre eux (18 %) se sont portés volontaires pour participer. Les salariés, âgés de 20 à 59 ans, employés dans une entreprise privée ou publique localisée dans la région, quel que soit leur type de contrat de travail (CDI, CDD, intérim…) étaient éligibles pour participer à l'étude. Un total de 3 710 salariés (2 161 hommes (58 %) et 1 549 femmes (42 %)) a été inclus de façon aléatoire par leur médecin du travail (3,4 ‰ de l'ensemble des salariés des Pays de la Loire). Cet échantillon était globalement représentatif des actifs de la région en termes de catégories socio-professionnelles et de secteurs d'activité, excepté pour les personnes non surveillées par la médecine du travail, parmi lesquelles les artisans et indépendants (sauf les rares qui adhèrent volontairement à un service de médecine du travail) ainsi que les personnels de l'éducation nationale (Roquelaure et al. 2005, 2006).

Pour cette étude, les artisans, commerçants et chefs d'entreprise (n=16) ainsi que le secteur de l'agriculture (n=71) ont été exclus des analyses en raison de la particularité de ces professions et de ce secteur d'activité pour l'étude des *patterns* de caractéristiques d'organisation du travail. De plus, les salariés avec des valeurs manquantes pour au moins une des variables organisationnelles étudiées ont été exclus (n=382). Ainsi, la taille finale de l'échantillon était de 3 241 (environ 1 300 entreprises).

Variables étudiées

Un auto-questionnaire a été complété par les salariés dans la salle d'attente du médecin du travail avant l'examen clinique.

Le choix des 16 variables organisationnelles retenues dans l'analyse a été guidé par la littérature (Daubas-Letourneux et Thébaud-Mony 2002; Moati et Pouquet 2002; Lorenz et Valeyre 2005; Amossé et Coutrot 2008; Bunel et al. 2008; Valeyre et al. 2009). Les variables étudiées étaient : le travail en équipe postée, la rotation des postes/fonctions, cinq variables mesurant le rythme de travail imposé par : le déplacement automatique d'un produit ou d'une pièce / la cadence automatique d'une machine, la dépendance immédiate vis-à-vis du travail d'un ou plusieurs collègues, des normes ou des délais à respecter, une demande extérieure, des contrôles ou une surveillance permanents ; la répétitivité des tâches et huit variables mesurant la latitude décisionnelle mesurée à l'aide du Job Content Questionnaire (JCQ)

de Karasek (Karasek et al. 1998) : apprendre des choses nouvelles, être créatif, prendre des décisions soi-même, avoir un haut niveau de compétences, avoir la liberté de décider comment faire son travail, avoir des activités variées, avoir la possibilité d'influencer le déroulement de son travail et avoir l'occasion de développer ses compétences professionnelles. Il existe quatre modalités de réponse pour le JCQ : « pas du tout d'accord », « pas d'accord », « d'accord » et « tout à fait d'accord ». Pour l'analyse, les modalités « pas du tout d'accord » et « pas d'accord » ont été regroupées en raison du faible nombre de salariés ayant répondu à la modalité « pas du tout d'accord ».

La catégorie socio-professionnelle a été codée à l'aide de la nomenclature des professions et catégories socio-professionnelles (PCS) de l'Insee de 1994. Le secteur d'activité a été codé à l'aide de la nomenclature d'activités française (NAF) de l'Insee de 2000.

Les six principaux TMS des membres supérieurs (syndrome de la coiffe des rotateurs, épicondylite latérale, syndrome du canal carpien, syndrome du tunnel cubital, tendinites des fléchisseurs ou des extenseurs des doigts, ténosynovite de De Quervain) ont été diagnostiqués cliniquement par les médecins du travail, selon un protocole clinique standardisé, le consensus européen Saltsa (Sluiter et al. 2001).

Analyse statistique

Dans un premier temps, afin de ne pas obtenir des *patterns* de caractéristiques de l'organisation du travail dépendants de la catégorie socio-professionnelle, les analyses ont été stratifiés en fonction de ce critère (Amossé et al. 2014), trois groupes ont été étudiés : 1) cadres, professions intellectuelles supérieures et professions intermédiaires, 2) employés et 3) ouvriers. Tout d'abord, une classification des variables organisationnelles a été réalisée à l'aide d'une méthode de classification ascendante hiérarchique (CAH) pour chaque groupe de catégories socio-professionnelles. L'objectif de cette méthode est de regrouper les variables en groupes homogènes. A l'issue de cette procédure, une variable quantitative synthétique a été créée pour chaque groupe de variables identifié (Chavent et al. 2012; Kuentz-Simonet et al. 2013). Puis, une classification des salariés a été réalisée à l'aide d'une CAH en utilisant les variables synthétiques obtenues précédemment pour chaque groupe de catégories socio-professionnelles. Afin de tester la stabilité de la partition obtenue, une méthode de rééchantillonnage de type bootstrap a été mise en œuvre (100 échantillons).

Dans un deuxième temps, pour chaque catégorie socio-professionnelle, la prévalence de l'exposition aux différentes variables organisationnelles dans chaque groupe de salariés a été comparée à la prévalence de l'exposition pour l'ensemble de la catégorie socio-professionnelle. Puis, les groupes ayant des caractéristiques similaires au vue des variables organisationnelles ont été regroupés (Amossé et al. 2014). Par exemple, pour le premier *pattern*, les salariés étaient plus exposés au travail en équipe postée, à la rotation des postes/fonctions, aux contraintes de rythme, à la faible latitude décisionnelle et au travail répétitif que l'ensemble des salariés de leur catégorie socio-professionnelle respective.

Enfin, les associations entre les *patterns* de caractéristiques de l'organisation du travail et les TMS ont été étudiées à l'aide de régressions logistiques (ajustés sur l'âge, le sexe, la catégorie socio-professionnelle et le secteur d'activité).

Les analyses ont été effectuées avec les logiciels R v3.0.3 et SPAD v8.

Par ailleurs, cette étude a fait l'objet préalablement d'une autorisation de la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL) en 2001.

RESULTATS

Description de l'échantillon d'étude

L'échantillon d'étude comprenait 59 % d'hommes et 43 % des salariés étaient ouvriers. Cinquante-neuf pourcent travaillaient dans le secteur tertiaire, 35 % dans l'industrie et 6 % dans la construction. L'échantillon d'étude ne différait pas de l'échantillon initial (n=3 710) à l'égard des caractéristiques socio-démographiques.

Description des cinq *patterns* de caractéristiques de l'organisation du travail

A l'issue des différentes classifications de variables et classifications de salariés, cinq groupes de cadres, professions intellectuelles supérieures et professions intermédiaires, cinq groupes d'employés et trois groupes d'ouvriers ont été identifiés. Les groupes de salariés ayant des caractéristiques organisationnelles comparables ont été regroupés. Cinq *patterns* de caractéristiques de l'organisation du travail ont ainsi été obtenus (Tableau 1).

Le premier *pattern* que nous avons appelé « contraintes techniques et faible latitude décisionnelle » regroupe un groupe de cadres, professions intellectuelles supérieures et professions intermédiaires, deux groupes d'employés et un groupe d'ouvriers. Ce *pattern* compte 22 % des salariés de l'échantillon. Ceux-ci étaient plus exposés au travail en équipe postée, à la rotation des postes/fonctions, aux contraintes de rythme (excepté au rythme imposé par une demande extérieure) et à la répétitivité des tâches que l'ensemble de l'échantillon. De plus, ils avaient la plus faible latitude décisionnelle de l'échantillon.

Le deuxième *pattern* « demande interne/externe et latitude décisionnelle moyenne » regroupe 6 % des salariés (un groupe de cadres, professions intellectuelles supérieures et professions intermédiaires). Ils ont plus répondu à la modalité « d'accord » aux questions du JCQ de Karasek et

étaient plus exposés au rythme de travail imposé par la dépendance immédiate vis-à-vis du travail d'un ou plusieurs collègues, des normes de productions ou des délais à respecter et une demande extérieure que l'ensemble de l'échantillon.

Tableau 1 : Description des cinq *patterns* de caractéristiques de l'organisation du travail en fonction des seize variables organisationnelles

	Pattern 1		*Pattern 2*		*Pattern 3*		*Pattern 4*		*Pattern 5*		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
	706	21,8	211	6,5	600	18,5	715	22,1	1 009	31,1	3 241	100,0
Travail en équipe postée												
Non	153	21,7	183	**86,7**	521	**86,8**	546	**76,4**	779	**77,2**	2 182	67,3
Oui équipe fixe	190	**26,9**	20	9,5	53	8,8	93	13,0	147	14,6	503	15,5
Oui équipe alternante	363	**51,4**	8	3,8	26	4,3	76	10,6	83	8,2	556	17,2
Occuper différents postes ou fonctions au moins un jour/semaine	343	**48,6**	66	31,3	146	24,3	278	**38,9**	382	**37,9**	1 215	37,5
Mon travail me permet souvent de prendre des décisions moi-même												
Pas du tout d'accord/Pas d'accord	239	**33,9**	23	10,9	120	**20,0**	93	13,0	96	9,5	571	17,6
D'accord	328	46,5	137	**64,9**	387	**64,5**	312	43,6	375	37,2	1 539	47,5
Tout à fait d'accord	139	19,7	51	24,2	93	15,5	310	**43,4**	538	**53,3**	1 131	34,9
Dans ma tâche, j'ai très peu de liberté pour décider comment je fais mon travail												
D'accord ou tout à fait d'accord	324	**45,9**	37	17,5	101	16,8	147	20,6	200	19,8	809	25,0
Pas d'accord	292	41,4	136	**64,5**	388	**64,7**	348	48,7	451	44,7	1 615	49,8
Pas du tout d'accord	90	12,8	38	18,0	111	18,5	220	**30,8**	358	**35,5**	817	25,2
J'ai la possibilité d'influencer le déroulement de mon travail												
Pas du tout d'accord/Pas d'accord	335	**47,5**	34	16,1	137	22,8	143	20,0	146	14,5	795	24,5
D'accord	304	43,1	160	**75,8**	431	**71,8**	359	50,2	437	43,3	1 691	52,2
Tout à fait d'accord	67	9,5	17	8,1	32	5,3	213	**29,8**	426	**42,2**	755	23,3
Dans mon travail, je dois apprendre des choses nouvelles												
Pas du tout d'accord/Pas d'accord	102	**14,5**	7	3,3	68	**11,3**	76	10,6	95	9,4	348	10,7
D'accord	354	**50,1**	115	**54,5**	327	**54,5**	259	36,2	350	34,7	1 405	43,4
Tout à fait d'accord	250	35,4	89	42,2	205	34,2	380	**53,2**	564	**55,9**	1 488	45,9
Mon travail me demande d'être créatif												
Pas du tout d'accord/Pas d'accord	373	**52,8**	65	30,8	245	**40,8**	229	32,0	266	26,4	1 178	36,4
D'accord	248	35,1	121	**57,4**	289	**48,2**	296	**41,4**	374	37,1	1 328	41,0
Tout à fait d'accord	85	12,0	25	11,9	66	11,0	190	**26,6**	369	**36,6**	735	22,7
Mon travail demande un haut niveau de compétences												
Pas du tout d'accord/Pas d'accord	390	**55,2**	37	17,5	271	**45,2**	202	28,3	237	23,5	1 137	35,1
D'accord	249	35,3	152	**72,0**	312	**52,0**	333	46,6	502	**49,8**	1 548	47,8
Tout à fait d'accord	67	9,5	22	10,4	17	2,8	180	**25,2**	270	**26,8**	556	17,2
J'ai l'occasion de développer mes compétences professionnelles												
Pas du tout d'accord/Pas d'accord	280	**39,7**	30	14,2	139	**23,2**	117	16,4	125	12,4	691	21,3
D'accord	327	46,3	164	**77,7**	433	**72,2**	347	48,5	431	42,7	1 702	52,5
Tout à fait d'accord	99	14,0	17	8,1	28	4,7	251	**35,1**	453	**44,9**	848	26,2
Dans mon travail, j'ai des activités variées												
Pas du tout d'accord/Pas d'accord	241	**34,1**	31	14,7	109	**18,2**	91	12,7	98	9,7	570	17,6
D'accord	347	49,2	158	**74,9**	426	**71,0**	362	50,6	426	42,2	1 719	53,0
Tout à fait d'accord	118	16,7	22	10,4	65	10,8	262	**36,6**	485	**48,1**	952	29,4
Rythme de travail imposé par :												
Le déplacement d'un produit ou d'une pièce/la cadence automatique d'une machine	399	**56,5**	1	0,5	2	0,3	76	10,6	31	3,1	509	15,7
La dépendance immédiate vis-à-vis du travail d'un ou plusieurs collègues	341	**48,3**	135	**64,0**	37	6,2	356	**49,8**	156	15,5	1 025	31,6
Des normes de productions ou des délais à respecter	503	**71,3**	168	**79,6**	65	10,8	533	**74,6**	293	29,0	1 562	48,2
Les contrôles ou surveillance permanents	399	**56,5**	43	20,4	51	8,5	219	**30,6**	137	13,6	849	26,2
Une demande extérieure	173	24,5	187	**88,6**	196	32,7	684	**95,7**	210	20,8	1 450	44,7
Répéter les mêmes actions plus de 2 à 4 fois environ par minute												
Jamais ou moins de 2 heures par jour	197	27,9	170	**80,6**	474	**79,0**	458	**64,1**	695	**68,9**	1 994	61,5
De 2 à 4 heures par jour	128	**18,1**	15	7,1	44	7,3	101	**14,1**	116	11,5	404	12,5
Plus de 4 heures par jour	381	**54,0**	26	12,3	82	13,7	156	21,8	198	19,6	843	26,0

En gras, sur-représentation de la modalité dans le *pattern* de caractéristiques de l'organisation du travail par rapport à l'ensemble de l'échantillon.

Le troisième *pattern* « contraintes de rythme faibles et latitude décisionnelle moyenne » regroupe 19 % des salariés (un groupe de cadres, professions intellectuelles supérieures et professions intermédiaires et un groupe d'employés). Ils ont plus souvent répondu à la modalité « d'accord » aux questions du JCQ de Karasek et étaient moins exposés aux autres variables organisationnelles que l'ensemble de l'échantillon.

Le quatrième *pattern* « demande externe/interne et forte latitude décisionnelle » regroupe 22 % des salariés (un groupe de cadres, professions intellectuelles supérieures et professions intermédiaires, un groupe d'employés et un groupe d'ouvriers). Ils avaient plus de rotation des postes/fonctions, plus de latitude décisionnelle et étaient plus exposés aux contraintes de rythme (à l'exception du rythme de travail imposé par le déplacement d'un produit ou d'une pièce / la cadence automatique d'une machine) que l'ensemble de l'échantillon.

Enfin, le cinquième *pattern* « contraintes de rythme faibles et forte latitude décisionnelle » regroupe 31 % des salariés (un groupe de cadres, professions intellectuelles supérieures et professions intermédiaires, un groupe d'employés et un groupe d'ouvriers). Ils avaient plus de rotation des postes/fonctions et plus de latitude décisionnelle que l'ensemble de l'échantillon. De plus, ils étaient peu exposés aux contraintes de rythme.

Le Tableau 2 présente une synthèse des cinq *patterns* de caractéristiques de l'organisation du travail en fonction des 16 variables organisationnelles.

Tableau 2 : Synthèse des cinq *patterns* de caractéristiques de l'organisation du travail en fonction des seize variables organisationnelles

	Pattern 1	*Pattern* 2	*Pattern* 3	*Pattern* 4	*Pattern* 5
Travail en équipe postée	x[a]				
Occuper différents postes ou fonctions au moins un jour/semaine	x			x	x
Mon travail me permet souvent de prendre des décisions moi-même					
D'accord		x	x		
Tout à fait d'accord				x	x
Dans ma tâche, j'ai très peu de liberté pour décider comment je fais mon travail					
Pas d'accord		x	x		
Pas du tout d'accord				x	x
J'ai la possibilité d'influencer le déroulement de mon travail					
D'accord		x	x		
Tout à fait d'accord				x	x
Dans mon travail, je dois apprendre des choses nouvelles					
D'accord	x	x	x		
Tout à fait d'accord				x	x
Mon travail me demande d'être créatif					
D'accord		x	x	x	
Tout à fait d'accord				x	x
Mon travail demande un haut niveau de compétences					
D'accord		x	x		x
Tout à fait d'accord				x	x
J'ai l'occasion de développer mes compétences professionnelles					
D'accord		x	x		
Tout à fait d'accord				x	x
Dans mon travail, j'ai des activités variées					
D'accord		x	x		
Tout à fait d'accord				x	x
Rythme de travail imposé par :					
Le déplacement d'un produit ou d'une pièce/la cadence automatique d'une machine	x				
La dépendance immédiate vis-à-vis du travail d'un ou plusieurs collègues	x	x		x	
Des normes de productions ou des délais à respecter	x	x		x	
Les contrôles ou surveillance permanents	x			x	
Une demande extérieure		x		x	
Répéter les mêmes actions plus de 2 à 4 fois environ par minute	x				

[a]Plus exposé que l'ensemble de l'échantillon

Les ouvriers sont surreprésentés dans les *patterns* 1, 4 et 5 (Tableau 3). Sont surreprésentés dans le *pattern* 1 : les ouvriers qualifiés et non qualifiés de type industriel; dans le *pattern* 4 : les ouvriers qualifiés et non qualifiés de type artisanal, les chauffeurs, les ouvriers qualifiés de la manutention, du magasinage et du transport ; tous les ouvriers sont surreprésentés dans le *pattern* 5 à l'exception des ouvriers non qualifiés de type industriel.

Tous les secteurs d'activité étaient représentés dans les cinq *patterns* de caractéristiques de l'organisation du travail (Tableau 3). Cependant, l'industrie était

fortement surreprésentée dans le *pattern* 1 et légèrement surreprésentée dans le *pattern* 5, la construction dans les *patterns* 4 et 5 et le commerce et les services dans les *patterns* 2, 3 et 4.

Tableau 3 : Description des cinq *patterns* de caractéristiques de l'organisation du travail en fonction des caractéristiques socio-démographiques et professionnelles (%)

	Pattern 1	*Pattern* 2	*Pattern* 3	*Pattern* 4	*Pattern* 5	Total
Homme	56,0	**68,3**	35,8	**66,3**	**66,5**	58,6
Age (en années)						
<30	**28,6**	13,3	20,0	**29,2**	19,0	23,2
30-49	**32,2**	28,4	29,2	29,0	28,6	29,6
40-49	25,5	**38,9**	**31,5**	26,7	**29,4**	29,0
≥ 50	13,7	**19,4**	**19,3**	15,1	**22,9**	18,3
Catégorie socio-professionnelle						
Cadres et professions intellectuelles supérieures	0,7	**21,8**	**10,0**	**8,4**	**7,9**	7,7
Professions intermédiaires	10,9	**78,2**	**35,8**	15,2	16,4	22,6
Employés	24,5	0,0	**54,2**	23,2	19,8	26,7
Ouvriers	**63,9**	0,0	0,0	**53,2**	**55,9**	43,0
Secteur d'activité						
Industrie	**52,1**	31,3	17,5	33,9	**36,6**	35,5
Industries manufacturières	**51,5**	30,3	17,0	33,2	**36,1**	34,9
Production et distribution d'électricité, de gaz et d'eau	0,1	**0,5**	**0,3**	0,3	**0,4**	0,3
Construction	1,6	2,4	2,3	**7,1**	**10,7**	5,8
Commerce et services	46,4	**66,4**	**80,2**	**59,0**	52,7	58,7
Commerce, réparations automobile et d'articles domestiques	9,5	10,0	**17,0**	**14,7**	12,9	13,1
Hôtels et restaurants	**2,7**	1,4	**2,8**	**3,4**	1,3	2,4
Transports et communications	3,8	**13,3**	5,0	**9,5**	4,5	6,1
Activités financières	1,6	**10,0**	**7,0**	4,1	2,9	4,1
Immobilier, locations et services aux entreprises	**14,8**	10,0	12,2	**12,8**	10,6	12,2
Administration publique	3,1	**12,8**	**14,0**	7,3	**8,6**	8,4
Education	0,6	0,0	**2,2**	0,7	0,9	1,0
Santé et action sociale	**8,7**	6,6	**15,8**	4,5	6,9	8,4
Services collectifs, sociaux et personnels	1,7	2,4	**4,2**	2,1	**4,2**	3,1

En gras, sur-représentation de la modalité dans le *pattern* de caractéristiques de l'organisation du travail par rapport à l'ensemble de l'échantillon.

Par rapport aux salariés du *pattern* 1, les salariés des *patterns* 3 à 5 avaient significativement moins de TMS dont l'épicondylite latérale (à l'exception du *pattern* 4). Aucune association n'a été mise en évidence pour le syndrome de la coiffe des rotateurs et le syndrome du canal carpien (Figure 1).

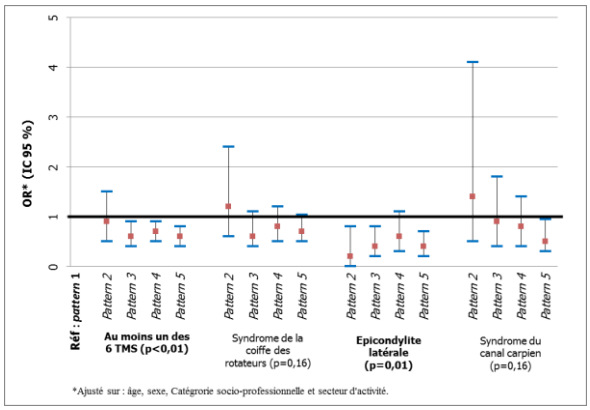

Figure 1 : Résultats des 4 régressions logistiques du risque de TMS avérés

DISCUSSION

Cette étude a identifié cinq *patterns* de caractéristiques de l'organisation du travail dans un échantillon de salariés français : contraintes techniques et faible latitude décisionnelle ; demande interne/externe et latitude décisionnelle moyenne ; contraintes de rythme faibles et latitude décisionnelle moyenne ; demande externe/interne et forte latitude décisionnelle ; contraintes de rythme faibles et forte latitude décisionnelle.

Dans notre étude, les salariés du *pattern* « contraintes techniques et faible latitude décisionnelle » étaient fortement exposés aux facteurs organisationnels (travail posté, rotation des postes/fonctions, contraintes de rythme, répétitivité des tâches, latitude décisionnelle) et avaient plus de TMS que les autres salariés. Ce *pattern* est proche du groupe « travail sous automatisme » de Daubas-Letourneux et Thébaud-Mony 2002 et des organisations tayloriennes de Valeyre et al. (Lorenz et Valeyre 2005; Valeyre et al. 2009). Ces auteurs ont également constaté que les salariés de ces groupes déclaraient plus souvent des problèmes de santé dont les symptômes musculo-squelettiques. Le *pattern* « contraintes de rythme faibles et latitude décisionnelle moyenne », caractérisé par une sous-représentation de toutes les variables organisationnelles, est proche des organisations de structure simple de Valeyre et al. Les *patterns* « demande externe/interne et forte latitude décisionnelle » et « contraintes de rythme faibles et forte latitude décisionnelle » représentaient plus de la moitié de l'échantillon d'étude, les travailleurs étaient exposés à la rotation des postes/fonctions et avaient une forte latitude décisionnelle. Cependant, les

salariés du pattern « demande externe/interne et forte latitude décisionnelle » étaient plus exposés aux contraintes de rythme. Le *pattern* « contraintes de rythme faibles et forte latitude décisionnelle » était proche des organisations apprenantes de Valeyre et al.

Tous les secteurs d'activité étaient représentés dans les cinq *patterns* de caractéristiques de l'organisation du travail. Ce qui est en conformité avec l'enquête française sur les conditions de travail qui a montré que les contraintes industrielles se sont répandues dans le secteur des services et les contraintes marchandes dans le secteur de l'industrie (Algava et al. 2014). Le secteur agricole a été exclu de nos analyses en raison de la particularité de ce secteur pour l'étude des *patterns* de caractéristiques de l'organisation du travail (Daubas-Letourneux et Thébaud-Mony 2002; Lorenz et Valeyre 2005; Bunel et al. 2008; Valeyre et al. 2009).

Les 16 variables organisationnelles étudiées ont été choisies en fonction de la littérature (Daubas-Letourneux et Thébaud-Mony 2002; Moati et Pouquet 2002; Lorenz et Valeyre 2005; Amossé et Coutrot 2008; Bunel et al. 2008; Valeyre et al. 2009) et des données disponibles dans l'auto-questionnaire. Les questions sont issues d'études françaises de la Dares (Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques). Cependant, dans notre étude, aucune question n'a été posée sur le respect de normes de qualité, l'auto-évaluation de la qualité du travail, la possibilité de discuter à propos de l'organisation du travail, l'activité collective ou les pratiques managériales (par exemple : récompenses reçues reflètent les efforts au travail, opportunité d'exprimer son point de vue et ses sentiments au cours des procédures de prise de décision). En outre, la manière dont la rotation des tâches a été évaluée ne permet pas de savoir comment elle a été mise en œuvre. Des recherches complémentaires sont nécessaires pour concevoir des questionnaires évaluant plus précisément l'activité et le geste effectué chez les salariés effectuant une rotation des tâches.

Une limite de cette étude est que le recueil des données a été effectué au niveau du salarié et qu'aucune information n'est disponible au niveau de l'entreprise. On peut supposer que la perception du salarié sur son travail n'est pas la même que celle du directeur d'entreprise et que l'activité perçue ne reflète pas l'activité réelle.

Les données disponibles pour construire la typologie des *patterns* de caractéristiques de l'organisation du travail ont plus de 10 ans et nous pouvons supposer que certaines caractéristiques de l'organisation du travail n'existaient pas à cette époque dans la région étudiée. Plusieurs questions qui nous paraissent pertinentes aujourd'hui n'ont pas été recueillies. L'enquête française sur les conditions de travail de 2013 a montré que l'intensification du travail a repris depuis l'enquête de 2005. Cela est dû à la crise économique qui a conduit à des restructurations organisationnelles dans les entreprises, même dans la fonction publique (Algava et al. 2014). De plus, les données utilisées dans la présente étude proviennent d'une seule région française. Cependant, la structure socio-économique des Pays de la Loire est diversifié et proche de celle de la France dans son ensemble (Ha et al. 2009).

La classification de variables a été préférée à l'analyse des correspondances multiples (ACM) qui a été adoptée dans d'autres études (Daubas-Letourneux et Thébaud-Mony 2002; Moati et Pouquet 2002; Lorenz et Valeyre 2005; Amossé et Coutrot 2008; Bunel et al. 2008; Valeyre et al. 2009). En effet, la méthode retenue dans cette étude classe les variables en groupes homogènes sans contraintes d'orthogonalité, ce qui est impossible avec l'ACM (Chavent et al. 2012). L'étude de Kuentz-Simonet et al. a comparé les deux méthodes et a conclu que, bien que les deux méthodes fournissent des critères internes de validité proches, l'interprétation avec la classification de variables est plus aisée (Kuentz Simonet et al. 2012).

Dans l'avenir, les enquêtes épidémiologiques devraient recueillir davantage de données sur l'organisation du travail afin d'obtenir des typologies plus fines de l'organisation du travail et ainsi permettre des analyses plus précises de leur relation avec la santé musculo-squelettique et l'exposition à des facteurs de risques biomécaniques, psychosociaux et individuels.

Une piste de ce travail est de confronter les *patterns* avec des données d'observation sur le fonctionnement réel des organisations, combinant notamment les marges de manœuvre et les contraintes d'intensité du travail.

BIBLIOGRAPHIE

Aballéa F, Mias A. Organisation, gestion productive et santé au travail. Toulouse: Octares Editions; 2014.

Algava E, Davie E, Loquet J, Vinck L. Conditions de travail : reprise de l'intensification du travail chez les salariés. Dares Analyses. 2014;(49):1-11.

Amossé T, Coutrot T. En guise de conclusion. L'évolution des modèles socioproductifs en France depuis 15 ans : le néotaylorisme n'est pas mort. Les relations sociales en entreprise - Un portrait à partir des enquêtes « Relations professionnelles et négociations d'entreprise ». 2008. p. 423-51.

Amossé T, Wolff L, Cartron D, Castell L, Célérier S, Zara-Meylan, Valérie. Formes d'organisation et santé au travail en entreprise - Configurations d'organisation du travail et risques professionnels en entreprise (2005-2011) [Internet]. Paris; 2014. Disponible sur: http://travail-emploi.gouv.fr/IMG/pdf/Colloque_REPONSE_Session_2_2.pdf

Arnaudo B, Léonard M, Sandret N, Cavet M, Coutrot T, Rivalin R. L'évolution des risques professionnels dans le secteur privé entre 1994 et 2010 : premiers résultats de l'enquête Sumer. Dares Analyses. 2012;(23):1-10.

Askenazy P, Caroli E. Pratiques « innovantes », accidents du travail et charge mentale : résultats de l'enquête française « Conditions de travail 1998 ». Perspectives interdisciplinaires sur le travail et la santé [Internet]. 2003;5-1. Disponible sur: http://pistes.revues.org/3349

Askenazy P, Caroli E. Innovative Work Practices, Information Technologies, and Working Conditions: Evidence for France. Industrial Relations: A Journal of Economy and Society. 2010;49(4):544-65.

Bunel M, Dayan J-L, Desage G, Perraudin C, Valeyre A, Centre d'études de l'emploi (France). Formes d'organisation du travail et relations de travail. 2008.

Chavent M, Kuentz V, Liquet B, Saracco J. ClustOfVar: An R Package for the Clustering of Variables. Journal of Statistical Software. 2012;50(13):1-16.

Daubas-Letourneux V, Thébaud-Mony A. Organisation du travail et santé dans l'Union européenne [Internet]. Dublin; 2002. Disponible sur: www.eurofound.europa.eu/pubdocs/2002/06/fr/1/ef0206fr.pdf

Dayan J-L, Desage G, Perraudin C, Valeyre A. La pluralité des modèles d'organisation du travail, source de différenciation des relations de travail. Les relations sociales en entreprise - Un portrait à partir des enquêtes « Relations professionnelles et négociations d'entreprise ». 2008. p. 334-52.

Fairris D, Brenner M. Workplace transformation and the rise in cumulative trauma disorders: Is there a connection? J Labor Res. 2001;22(1):15-28.

Ha C, Roquelaure Y, Leclerc A, Touranchet A, Goldberg M, Imbernon E. The French Musculoskeletal Disorders Surveillance Program: Pays de la Loire network. Occup Environ Med. 2009;66(7):471-9.

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.

Kuentz-Simonet V, Lyser S, Candau J, Deuffic P, Chavent M, Saracco J. Une approche par classification de variables pour la typologie d'observations : le cas d'une enquête agriculture et environnement. Journal de la Société Française de Statistique. 2013;154(2):37-63.

Kuentz Simonet V, Lyser S, Chavent M, Saracco J, Candau J, Deuffic P. Classification de variables qualitatives pour la compréhension de la prise en compte de l'environnement par les agriculteurs. Paris; 2012 [cité 11 déc 2014]. p. 27. Disponible sur: http://cemadoc.irstea.fr/cemoa/PUB00035661

Lorenz E, Valeyre A. Les formes d'organisation du travail dans les pays de l'Union européenne. Travail et Emploi. 2005;102:91-105.

Moati P, Pouquet L. Les nouvelles pratiques organisationnelles révèlent-elles l'émergence d'un nouveau modèle productif ? Economie appliquée. 2002;55(3):63-90.

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 Rheum. 2006;55(5):765-78.

Roquelaure Y, Ha C, Sauteron M. Réseau expérimental de surveillance épidémiologique des troubles musculo-squelettiques dans les Pays de la Loire. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire; 2005.

Sluiter JK, Rest KM, Frings-Dresen MH. Criteria document for evaluating the work-relatedness of upper-extremity musculoskeletal disorders. Scand J Work Environ Health. 2001;27 Suppl 1:1-102.

Valeyre A, Lorenz E, Cartron D, Csizmadia P, Gollac M, Illéssy M, et al. Working conditions in the European Union: Work organisation. 2009.

Westgaard RH, Winkel J. Occupational musculoskeletal and mental health: Significance of rationalization and opportunities to create sustainable production systems – A systematic review. Applied Ergonomics. 2011;42(2):261-96.