

EFFETS DU TRAVAIL EN HORAIRES ALTERNÉS SUR LA QUALITÉ DE VIE ET LA VIGILANCE EN TUNISIE

Nesrine Chaouch, Najla Mechergui, Wafa Aissi, Dorra Essid, Tessnim Khemila et
Nizar Ladhari

S.F.S.P. | « Santé Publique »

2019/5 Vol. 31 | pages 623 à 631

ISSN 0995-3914

Article disponible en ligne à l'adresse :

<https://www.cairn.info/revue-sante-publique-2019-5-page-623.htm>

Distribution électronique Cairn.info pour S.F.S.P..

© S.F.S.P.. Tous droits réservés pour tous pays.

La reproduction ou représentation de cet article, notamment par photocopie, n'est autorisée que dans les limites des conditions générales d'utilisation du site ou, le cas échéant, des conditions générales de la licence souscrite par votre établissement. Toute autre reproduction ou représentation, en tout ou partie, sous quelque forme et de quelque manière que ce soit, est interdite sauf accord préalable et écrit de l'éditeur, en dehors des cas prévus par la législation en vigueur en France. Il est précisé que son stockage dans une base de données est également interdit.

Effets du travail en horaires alternés sur la qualité de vie et la vigilance en Tunisie

Effects of day shift work on quality of life and vigilance in Tunisia

Nesrine Chaouch¹, Najla Mechergui¹, Wafa Aissi², Dorra Essid¹, Tessnim Khemila³, Nizar Ladhari¹

↳ Résumé

Introduction : Le travail en horaires alternés est connu pour être pourvoyeur de troubles de la santé physique et psychique chez les salariés, pouvant altérer leur qualité de vie et de sommeil.

Objectif : L'objectif de cette étude était d'évaluer la qualité de vie et la vigilance des travailleurs travaillant en horaires alternés.

Résultats : Au total, 391 salariés ont répondu au questionnaire. Selon le type d'horaires, 320 salariés travaillaient en horaires alternés de type 2 × 8 et 71 travaillaient en horaires de nuit permanents. Le groupe de salariés travaillant la nuit en permanence avait un niveau de qualité de vie plus élevé que le groupe de salariés travaillant en 2 × 8 en termes de score global, score physique et score mental ($p < 10^{-3}$). La fréquence des signes de somnolence diurne excessive était significativement plus élevée chez les travailleurs de type 2 × 8.

Conclusions : Notre étude a montré que l'alternance des rythmes de travail semble avoir des effets néfastes sur la qualité de vie et la vigilance des travailleurs.

Mots-clés : Troubles de la vigilance ; Qualité de vie ; Travail de nuit ; Travail alterné ; Prévention.

↳ Abstract

Introduction: Alternate work is known to cause physical and mental health disorders for employees that can alter their quality of life and sleep.

Objective: The purpose of this research was to evaluate workers quality of life and sleep in situations of alternate work.

Results: In total, 391 workers answered the questionnaire. According to the type of schedule, 320 employees worked alternately on a 2×8 shift schedule and 71 worked on a permanent night shift schedule. The group of employees working at night had a better quality of life than the group of employees working in 2×8 in terms of both their physical and mental scores ($P < 10^{-3}$). Type 2×8 workers were found to have excessive daytime sleepiness as compared to those on fixed night schedules.

Conclusions: Shortly, we can deduce from this study that alternating day shift work causes a deterioration of workers' quality of life of and generates sleep disorders.

Keywords: Shift work; Night work; Quality of life; Vigilance; Prevention.

¹ Service de pathologie professionnelle et de médecine du travail – Hôpital Charles-Nicolas – Tunis – Tunisie.

² Institut de la santé publique – Tunis – Tunisie.

³ Groupement de médecine du travail – Ben Arous – Tunisie.

Introduction

Le travail en horaires décalés ou sous forme d'équipes alternantes, dénommé aussi « travail alterné », est défini comme « tout mode d'organisation du travail en équipe selon lequel un même travailleur occupe successivement différentes périodes du travail sur 24 heures, cela sur une période donnée de jours ou de semaines » [1]. De nos jours, environ le cinquième de la main-d'œuvre mondiale, parmi laquelle 20 % des travailleurs européens et américains travaillant la nuit [2], effectue un travail posté. Les systèmes d'horaires alternés se caractérisent par une série de paramètres (durée et localisation des vacations sur le nycthémère, rythme d'alternance, sens de rotation...) dont la combinaison aboutit à une grande diversité de situations. Une forme fréquente de travail alterné est l'organisation en 2 × 8 heures, qui consiste à faire tourner par roulement de huit heures consécutives deux équipes sur un même poste, afin d'assurer un fonctionnement de service durant les 16 heures d'une journée. Les effets sur la santé sont insidieux et se manifestent lors d'une exposition sur plusieurs années à des horaires de travail alternés. Ils sont à la fois directs et indirects, notamment concernant la difficulté à maintenir une vie sociale en l'absence d'horaires fixes [3]. Les conséquences néfastes de ce mode d'organisation du travail concernent quatre grands domaines : le sommeil, la fonction digestive, l'appareil cardiovasculaire et le cancer [4].

Un grand nombre d'études menées jusqu'à ce jour montrent que l'adaptation à ce type d'horaires n'est pas identique chez tous les individus et que le travail de nuit et/ou alterné a un retentissement néfaste sur la qualité de vie, la santé en général et le sommeil en particulier [5, 6].

C'est dans ce contexte que nous nous sommes proposés, à travers ce travail, d'évaluer la qualité de vie et la vigilance des travailleurs ayant un poste de nuit fixe par rapport à ceux ayant un travail alterné (travail de nuit non inclus) chez une population de salariés d'une entreprise de fabrication de pièces automobiles en Tunisie.

Matériels et méthodes

Il s'agissait d'une étude transversale, descriptive et comparative, réalisée auprès des salariés d'une entreprise de fabrication de pièces automobiles située dans le

gouvernorat de Ben Arous en Tunisie, durant la période allant du 1^{er} janvier au 30 avril 2018. Deux groupes de salariés ont été définis selon le type d'horaires de travail : un premier groupe ayant un travail alterné de type 2 × 8 (travail de nuit non inclus) et un deuxième ayant un travail de nuit fixe.

Population de l'étude

Ont été inclus dans cette étude les salariés ayant une ancienneté professionnelle d'au moins un an, travaillant en horaires alternés de type 2 × 8 ou la nuit dans les locaux de l'entreprise. N'ont pas été inclus les salariés embauchés moins d'un an avant le début de l'étude, ceux en période de congés et ceux travaillant à horaires fixes le matin.

Recueil des données

Un questionnaire autoadministré comportant deux parties a été utilisé. La première concernait les caractéristiques sociodémographiques (sexe, âge, état civil), les habitudes, les caractéristiques professionnelles (nature du poste, ancienneté professionnelle) et les données cliniques (antécédents pathologiques). La deuxième comprenait un questionnaire de qualité de vie, soit la version en arabe dialectal du questionnaire *Short Form Survey-36 items* (SF-36) et l'échelle de somnolence d'Epworth [7].

Le questionnaire SF-36 constitue un bon outil d'évaluation de la qualité de vie, qu'elle soit physique ou mentale. Il peut être utilisé aussi bien dans des études transversales que longitudinales, car il a la faculté de mesurer efficacement l'évolution de la santé [8]. C'est un test pertinent pour évaluer l'état de santé de populations au travail dans la mesure où il est rapide à compléter, facile à comprendre, et donc propice à être utilisé au cours des activités habituelles d'un service médical du travail [9]. Le SF-36 a été initialement validé en langue anglaise [10] puis traduit en plus de 40 langues, dont la version française, élaborée par Leplège [11], et la version arabe, utilisée dans cette étude. Ce questionnaire comporte 36 items explorant huit dimensions différentes (fonctionnement physique, limitations dues à l'état physique, douleurs physiques, santé générale, vitalité, vie et relation avec les autres, limitations dues à l'état mental, santé mentale) cotées de 0 (très mauvais état de santé) à 100 (état de santé optimal). Deux scores synthétiques ont été calculés à partir de ces huit dimensions :

- un score résumé physique regroupant les quatre premières dimensions : l'activité physique (PF), les

limitations dues à l'activité physique (RP), les douleurs physiques (BP) et la santé physique perçue (GH) ;

- un score résumé mental qui associe les quatre dernières dimensions : la vitalité (VT), la vie et relation avec les autres (SF), les limitations dues à l'état psychique (RE) et la santé mentale (MH).

Un score inférieur à 50 indique une qualité de vie altérée [13, 14, 21]. Le score global correspond à la somme des scores calculés pour les huit dimensions divisée par huit.

Pour l'évaluation de l'état de vigilance, nous avons utilisé l'échelle de somnolence d'Epworth qui constitue un moyen subjectif simple, clair et précis de mesurer le niveau général de somnolence diurne. Il s'agit d'un simple questionnaire basé sur la probabilité qu'un individu à somnoler ou s'endormir dans diverses situations permettant de déterminer sa propension moyenne au sommeil dans la vie quotidienne. Cette méthode est la plus utilisée à travers le monde pour définir ce paramètre. Elle permet de distinguer trois niveaux de somnolence diurne selon le score obtenu : absence de dette de sommeil (score ≤ 8), présence d'un déficit du sommeil (score entre 9 et 14) et présence de signes de somnolence diurne excessive (score ≥ 15) [15].

Les salariés ont été informés des objectifs de l'étude et ceux qui ont participé ont accepté volontairement de le faire. L'anonymat des participants a été respecté.

Analyse des données

La comparaison de deux moyennes a été faite par le test-t de Student ou les tests non paramétriques correspondants. La comparaison de plusieurs moyennes a été faite par l'analyse de la variance (*analysis of variance* — ANOVA) ou le test de Kruskal-Wallis en fonction des conditions d'application. Pour ces tests statistiques, le seuil de signification a été fixé à 0,05. L'analyse de données a été réalisée *via* le logiciel Stata® 11.0 (Stata Corporation, College Station, Texas 77845 USA).

Résultats

Description de la population d'étude

Au total, 391 salariés parmi 395 ont répondu au questionnaire, soit un taux de réponse de 99 %. Il s'agissait de 320 femmes et 71 hommes (*sex-ratio* de 0,2). Ils étaient âgés en moyenne de 33,7 ans \pm 7,7 ans. Selon le type d'horaires, 320 salariés travaillaient en horaires alternés de

type 2 \times 8 sens horaire, travail de nuit non inclus et 71 travaillaient en horaires de nuit permanents. Parmi les répondants, on dénombrait 194 salariés mariés (49,6 %), 194 célibataires (49,6 %) et 3 divorcés (0,8 %) avec absence d'enfants à charge dans 61,6 % des cas. Le tabagisme a été retrouvé chez 22,8 % des répondants et 9,7 % étaient des consommateurs occasionnels d'alcool. Des antécédents pathologiques ont été retrouvés dans 24,8 % des cas.

L'ancienneté professionnelle allait de un à dix ans avec une médiane de cinq ans. La catégorie professionnelle la plus représentée était celle des ouvriers (92,6 %) suivis par les chefs d'équipe (4,1 %), les techniciens (3,1 %) et les ingénieurs (0,3 %).

Comparaison des caractéristiques socioprofessionnelles selon le type d'horaires

Les caractéristiques socioprofessionnelles des salariés selon le type d'horaires sont représentées dans le tableau I. Les femmes étaient plus représentées dans le groupe 2 \times 8 (85,3 %) que dans le groupe de nuit (68,2 %). L'âge des salariés ne différait pas significativement selon le type d'horaires. La fréquence des fumeurs et celle des consommateurs d'alcool étaient significativement plus élevées dans le groupe de nuit (40,8 % et 21,1 % respectivement). L'ancienneté professionnelle moyenne dans ce groupe dépassait significativement celle du groupe 2 \times 8 (6,3 \pm 2,0 vs 4,6 \pm 2,2).

Qualité de vie en relation avec la santé

Le score global moyen du SF-36 était de 55,3 \pm 0,8. Le groupe de salariés travaillant la nuit en permanence avait un niveau de qualité de vie en relation avec la santé (QVRS) plus élevé que le groupe de salariés travaillant en 2 \times 8 en termes de score global, score physique et score mental ($p < 10^{-3}$). Pour le score physique, cette différence a été observée uniquement pour la dimension douleur physique ($p < 10^{-3}$). Quant au score mental, la différence a été observée pour toutes les dimensions à l'exception de la dimension « limitation émotionnelle » (tableau II).

Pour chaque groupe de salariés, des facteurs associés à la QVRS ont été identifiés (tableau III). Dans le groupe 2 \times 8, la qualité de vie physique était significativement associée à l'ancienneté professionnelle. Une telle association n'a pas été observée pour la qualité de vie mentale. Dans le groupe de nuit, la qualité de vie physique et la qualité de vie mentale étaient associées avec le genre et la consommation d'alcool.

Tableau I : Caractéristiques socioprofessionnelles des salariés selon le type d'horaires

	Groupe 2 × 8	Groupe de nuit	<i>p</i>
Âge moyen (ans, ± écart type)	33,6 ± 7,8	34 ± 7,0	NS
Genre (<i>n</i> , %)			< 10 ⁻³
Femmes	273 (85,3)	47 (68,2)	
Hommes	47 (14,7)	24 (33,8)	
Antécédents pathologiques (<i>n</i> , %)	85 (26,6)	12 (17,0)	NS
Enfants à charge (<i>n</i> , %)	124 (38,8)	26 (36,6)	NS
État civil			NS
Mariés	161 (50,8)	33 (46,5)	
Célibataires	156 (49,2)	38 (53,5)	
Fumeurs (<i>n</i> , %)	60 (18,8)	29 (40,8)	< 10 ⁻³
Consommateurs d'alcool (<i>n</i> , %)	23 (7,2)	15 (21,1)	< 10 ⁻³
Ancienneté moyenne (ans, ± écart type)	4,6 ± 2,2	6,3 ± 2,0	< 10 ⁻³
Catégories professionnelles			< 0,05
Ouvriers	292 (91,2)	70 (98,6)	
Autres	28 (8,8)	1 (1,4)	

p : Degré de signification ; *n* : Effectif ; NS : Non significatif.

Tableau II : Comparaison des différentes dimensions de la qualité de vie entre les deux groupes de salariés

Score moyen	Groupe 2 × 8	Groupe de nuit	<i>p</i>
	Score moyen ± DS	Score moyen ± DS	
PF = fonctionnement physique	58,4 ± 24,7	65,1 ± 28,0	NS
RP = limitations dues à l'état physique	53,8 ± 37,4	65,8 ± 33,1	< 0,05
PB = douleur physique	47,8 ± 20,3	70,7 ± 31,0	< 10 ⁻³
GH = santé générale	51,8 ± 14,8	55,9 ± 16,7	NS
Score physique	53,3 ± 15,0	64,4 ± 22,4	< 10⁻³
VT = vitalité	44,4 ± 19,5	68,6 ± 15,1	< 10 ⁻³
SF = fonctionnement social	58,1 ± 22,4	76,6 ± 22,4	< 10 ⁻³
RE = limitation émotionnelle	60,1 ± 40,1	63,4 ± 34,3	NS
MH = santé mentale	49,0 ± 15,2	57,5 ± 21,7	< 10 ⁻²
Score mental	52,8 ± 15,6	66,8 ± 16,3	< 10⁻³
Score global	53,0 ± 13,6	65,6 ± 18,1	< 10⁻³

DS : Déviation standard ; *p* : Degré de signification ; NS : Non significatif.

Vigilance des salariés

Le score moyen d'Epworth était de 12,8 ± 3,7 sans différence significative entre les deux groupes de salariés : 13,1 ± 3,6 dans le groupe 2 × 8 vs 12,1 ± 4,2 dans le groupe

de nuit. La fréquence de l'absence de dette de sommeil était significativement plus élevée chez les travailleurs de nuit (19,7 %) et la fréquence de signes de somnolence diurne excessive était significativement plus élevée chez les travailleurs de type 2 × 8 (37,2 %) (tableau IV). Nous n'avons pas

Tableau III : Facteurs associés à la qualité de vie des salariés selon le type d'horaires

Facteurs	Score global			Score physique			Score mental		
	M	ET	<i>p</i>	M	ET	<i>p</i>	M	ET	<i>p</i>
Groupe 2 × 8									
Genre			NS			NS			NS
Femmes	52,9	13,5		53,6	15,0		52,4	15,7	
Hommes	53,4	13,7		51,2	15,0		55,5	15,0	
Âge			NS			NS			NS
< 30 ans	52,5	13,5		53,2	15,2		51,8	15,9	
≥ 30 ans	53,3	13,6		53,4	15,0		53,5	15,5	
Fumeurs			NS			NS			NS
Oui	52,9	14,6		52,0	15,8		53,7	15,7	
Non	53,0	13,3		53,6	14,9		52,6	15,6	
Consommateurs d'alcool			NS			NS			NS
Oui	54,6	13,2		52,0	14,6		57,2	14,7	
Non	52,8	13,6		53,4	15,1		52,5	15,7	
État civil			NS			NS			NS
Mariés	52,3	12,8		52,4	14,1		52,5	15,2	
Célibataires	53,6	14,4		54,0	16,1		53,2	16,3	
Enfants à charge			NS			NS			NS
Oui	52,9	13,1		52,7	14,8		53,0	15,5	
Non	53,0	13,9		53,6	15,2		52,7	15,8	
Ancienneté professionnelle			< 0,05			< 0,01			NS
< 5 ans	54,5	13,7		55,3	15,3		54,2	15,3	
≥ 5 ans	51,1	13,2		50,9	14,4		51,2	15,9	
Groupe de nuit									
Genre			< 10 ⁻³			< 0,01			< 10 ⁻³
Femmes	60,2	15,9		59,1	19,7		61,3	15,0	
Hommes	76,2	17,7		74,7	24,2		77,7	13,1	
Âge			NS			NS			NS
< 30 ans	64,4	16,1		63,6	19,5		65,2	13,6	
≥ 30 ans	66,0	18,9		64,6	23,5		67,4	17,2	
Fumeurs			NS			NS			NS
Oui	69,8	18,5		68,8	23,5		70,8	16,1	
Non	62,7	17,5		61,3	21,5		64,1	16,0	
Consommateurs d'alcool			< 0,01			< 0,01			< 0,01
Oui	79,3	17,1		79,2	21,9		79,3	13,3	
Non	62,0	16,7		60,4	21,0		63,5	15,4	
État civil			NS			NS			NS
Mariés	63,3	18,1		62,9	22,7		63,9	17,1	
Célibataires	67,6	18,1		65,7	22,5		69,4	15,3	
Enfants à charge			NS			NS			NS
Oui	62,5	18,6		62,1	22,8		62,9	17,8	
Non	67,4	17,7		65,7	22,4		69,1	15,1	
Ancienneté professionnelle			NS			NS			NS
< 5 ans	62,1	17,8		60,8	22,9		63,5	16,2	
≥ 5 ans	66,8	18,2		65,6	22,4		68,0	16,3	

M : Moyenne ; ET : Écart type ; *p* : Degré de signification ; NS : Non significatif.

Tableau IV : Comparaison des troubles du sommeil selon l'échelle de somnolence d'Epworth entre les deux groupes de salariés

Trouble de sommeil	Groupe 2 x 8	Groupe de nuit	<i>p</i>
	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	
Absence de dette de sommeil	33 (10,3)	14 (19,7)	
Déficit de sommeil	168 (52,5)	40 (56,3)	< 0,05
Signes de somnolence diurne excessive	119 (37,2)	17 (23,9)	

n : Effectif ; *p* : Degré de signification.

Tableau V : Association entre les troubles de la vigilance selon l'échelle de somnolence d'Epworth et les scores de la santé physique et mentale

Qualité de vie	Troubles du sommeil			<i>p</i>
	≤ 8 ^a	9-14 ^b	≥ 15 ^c	
	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	
Score physique				
< 50	19 (11,1)	87 (50,9)	65 (38,0)	NS
≥ 50	28 (12,7)	121 (55,0)	71 (32,3)	
Score mental				
< 50	9 (5,2)	83 (48,3)	80 (46,5)	< 0,0001
≥ 50	38 (17,4)	125 (57,1)	56 (25,6)	

n : Effectif ; *p* : Degré de signification ; NS : non significatif.

^a : Absence de dette de sommeil.

^b : Présence d'un déficit de sommeil.

^c : Présence de signes de somnolence diurne excessive.

mis en évidence d'association entre la vigilance et les facteurs suivants : le sexe, l'âge, les antécédents, l'état civil, les enfants à charge le tabac, l'alcool et l'ancienneté professionnelle.

Une association entre les troubles de la vigilance et le score de santé mentale a été observée. La répartition des salariés en fonction du score de somnolence était significativement différente entre le groupe ayant un score mental < 50 et le groupe ayant un score mental ≥ 50 ($p < 0,0001$). En effet, la fréquence des signes de somnolence diurne excessive était plus élevée dans le premier groupe (46,5 % vs 25,6 %) et l'absence de dette de sommeil était plus représentée dans le deuxième groupe (17,4 % vs 5,2 %). En revanche, nous n'avons pas mis en évidence d'association entre les troubles de la vigilance et le score de santé physique (tableau V).

Discussion

D'après les résultats de notre étude, la qualité de vie des travailleurs de nuit était meilleure que celle des travailleurs en 2 x 8, que ce soit sur le plan physique ou mental. Concernant les troubles de la vigilance, les salariés travaillant en horaires alternés de type 2 x 8 présentaient plus fréquemment une somnolence diurne excessive que ceux travaillant la nuit exclusivement.

Qualité de vie en relation avec la santé

La perception d'une moins bonne QVRS chez les travailleurs alternés par rapport aux travailleurs de nuit fixes peut

être expliquée par le fait que travailler la nuit peut être un choix satisfaisant, voire très satisfaisant, au regard de différentes dimensions. Par exemple, le sentiment de gagner du temps pour soi (même si ce n'est qu'au détriment du temps de repos), un gain financier, une opportunité pour s'occuper des enfants ou parents à charge, la possibilité de travailler dans un environnement plus calme [16].

Des difficultés d'organisation quotidienne du travail en 8 heures ont été bien identifiées [17] : l'alternance variable entre les plages de travail le matin ou l'après-midi et les heures du coucher variables sont peut-être à l'origine de l'insatisfaction de ces travailleurs [18]. Le sujet actif qui est plus impliqué dans la vie sociale rencontre alors plus de difficultés pour s'adapter à des horaires atypiques. Par ailleurs, le travail posté est source de conflits familiaux par perte du bien-être et par altération de la santé mentale [19, 20]. Ces troubles génèrent le plus souvent un isolement social, surtout chez les jeunes [21]. En effet, le salarié rencontre plus de difficultés à participer aux différents aspects de la vie sociale, voire familiale, et à assurer ses responsabilités, surtout en travail posté [18]. Cela est en concordance avec les résultats que nous avons trouvés en ce qui concerne le fonctionnement social, qui était meilleur chez le groupe de nuit.

Le score global de la QVRS ainsi que ceux relatifs à la santé physique et mentale étaient meilleurs chez les hommes que chez les femmes dans le groupe des travailleurs de nuit. En effet, les hommes sont plus fréquemment volontaires à choisir le poste de nuit qui présente plusieurs avantages sur le plan financier, puisque ces travailleurs bénéficient d'une majoration salariale.

Nous n'avons pas trouvé de différence entre la QVRS des hommes et celle des femmes dans le groupe des salariés travaillant en horaires alternés. Ces résultats ne recoupaient pas ceux retrouvés dans la littérature concernant les femmes. En effet, indépendamment du statut marital, elles semblent les plus touchées par le travail en horaires alternés à cause du décalage social que peut générer ce type d'horaires puisqu'elles doivent assurer les tâches domestiques en plus de leur travail et qu'elles consacrent plus de temps aux enfants à charge [20].

Dans notre étude, nous n'avons pas de liaison entre la charge des enfants et la qualité de vie. Ce résultat est similaire à celui de l'étude de Adam *et al.* [22]. Cependant, dans d'autres études, la responsabilité familiale constitue un autre facteur pouvant interférer avec la tolérance du travail alterné. En effet, les salariés n'ayant pas d'enfant à charge avaient une santé physique meilleure que celle des salariés avec enfants à charge. Ce facteur augmente la pénibilité physique ce qui peut altérer la santé physique des parents [18].

Contrairement à d'autres études, l'âge n'apparaît pas, dans la nôtre, comme un facteur pouvant influencer la qualité de vie chez les travailleurs en horaires alternés et de nuit fixes. Par ailleurs, il a été démontré qu'avec l'âge, l'adaptation aux horaires atypiques est plus difficile en raison de la perte d'élasticité de l'horloge biologique [23].

La vigilance

Dans notre étude, les troubles de la vigilance étaient plus importants chez les travailleurs en 2 × 8. Ces résultats concordent avec ceux de l'étude d'Adam *et al.* [22] où les troubles de la vigilance étaient plus fréquents chez les salariés travaillant en horaires alternés avec ou sans poste de nuit que chez les travailleurs en horaires permanents de jour ou de nuit, qui ne diffèrent pas entre eux. Cela peut s'expliquer par la désynchronisation de l'horloge biologique provoquée par le rythme accéléré du roulement des horaires du travail posté. Ainsi, l'organisme s'adapte plus difficilement à ce changement, ce qui entraîne des difficultés d'endormissement et une somnolence accrue pendant les heures de veille [24]. S'ajoutent à ces raisons chronobiologiques des conditions environnementales non satisfaisantes comme la température élevée, le bruit et la lumière non adaptée [25]. La durée de sommeil varie également selon le poste : le sommeil qui précède un poste du matin est amputé de quelques heures en raison d'une prise de poste précoce, ce qui génère une dette de sommeil chronique d'environ une à deux heures par jour [26]. Ainsi, les travailleurs en équipes alternantes ne compensent pas ce lever précoce en anticipant leur heure de coucher [25]. De plus, il existe une altération de la qualité du sommeil le jour, le sommeil lent profond et le sommeil paradoxal survenant de façon plus difficile le jour. Tous ces facteurs sont à l'origine d'un sommeil non récupérateur [26]. Il est démontré dans la littérature que les troubles de la vigilance sont étroitement liés à la dette de sommeil [27].

Par ailleurs, les travailleurs de nuit fixes ont choisi ce type d'organisation de travail pour des raisons personnelles et sont issus d'une autosélection selon l'effet du travailleur sain ; ainsi, les sujets ayant du mal à s'adapter au travail de nuit permanent s'éliminent d'eux-mêmes [22]. Ce qui peut expliquer la meilleure adaptation des travailleurs de nuit fixes à ce type d'horaires de travail et la fréquence moins élevée de troubles de sommeil retrouvée chez ces salariés.

Nous n'avons pas trouvé de facteurs socioprofessionnels ayant influencé la vigilance. Cependant, des études ont trouvé que la composition familiale est liée à une altération de la vigilance [20, 28].

D'après nos résultats, les sujets ayant une somnolence diurne excessive avaient une altération de la santé mentale. Cette corrélation a été retrouvée dans l'étude d'Adam *et al.*, où les sujets ayant une mauvaise qualité de vie se plaignent plus fréquemment de troubles de la vigilance [22].

Il existe différents types d'horaires alternés. Celui de nos salariés, de type « rapide sens horaire », est assez difficile à supporter pour le sommeil et n'est pas facile à adopter sur le plan social. Il a été plutôt conseillé par les spécialistes chronobiologiques européens au début des années 1980 [29] alors que leurs homologues nord-américains conseillent de privilégier les postes fixes, car moins traumatisants pour le sommeil, mais délétères pour l'insertion sociale et sur le plan chronobiologique [30]. Selon les mêmes auteurs, il n'y a donc pas de travail posté idéal. La moins mauvaise solution consiste à associer des rythmes de jour alternant, sur des périodes longues d'au moins une semaine, avec un travail de nuit fixe réservé à des volontaires [25].

Notre étude a inclus les travailleurs d'une seule entreprise. Il serait intéressant de mener une recherche à plus large échelle portant sur d'autres secteurs d'activité, d'autres régions, et d'étudier d'autres facteurs pouvant influencer la qualité de vie et la vigilance des travailleurs en horaires alternés et ceux de nuit, afin de proposer des mesures de prévention ciblées.

Étant donné les risques avérés du travail alterné et de nuit sur la santé, ces résultats ont été présentés au comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail composé par des représentants de l'employeur et des salariés. Ainsi, certaines mesures de prévention ont été proposées en fonction de l'environnement de travail, des postes de travail et du collectif de travail. Nous abordons ci-dessous les principaux aspects de cette prévention :

- ne pas dépasser un temps de travail de 8 heures par poste de travail sauf en cas de nécessité absolue ;
- respecter le sens horaire dans la rotation des postes ;
- prendre en compte les autres conditions de travail associées à savoir les contraintes psychologiques ;
- former les travailleurs postés et de nuit aux principes généraux d'hygiène diététique ;
- dépister chez ces travailleurs la présence de somnolence durant la période d'éveil et rechercher des troubles du sommeil associés à ces troubles de la vigilance ;
- prévoir une périodicité du suivi médical n'excédant pas un an avec la réalisation d'un examen approfondi notamment sur les facteurs de risques cardiovasculaires et des troubles du sommeil ;

- prévoir des consultations spécialisées pour les travailleurs souffrant de troubles du sommeil afin de les objectiver, d'en mesurer leur retentissement et d'en déterminer des conseils de prévention spécifiques.

Conclusion

Cette étude a montré que le travail en horaires alternés apparaît comme un aménagement à l'origine d'une dégradation de la qualité de vie des travailleurs et générateur de troubles de la vigilance. Ces résultats nous incitent à considérer le travail alterné comme un mode d'organisation de travail spécifique avec ses exigences propres et des tâches de travail fluctuantes dans un contexte relationnel différent afin d'optimiser les mesures de prévention et préserver la santé des salariés travaillant en horaires alternés.

Aucun conflit d'intérêts déclaré

Références

1. Prévot E, Benzekri le Louet A, Bayon V, Choudat D, Leger D. Aspects réglementaires du travail posté et du travail de nuit. *Arch Mal Prof Env.* 2009;70:262-71.
2. Parent-Thirion A, Vermeylen G, van Houten G, Lyly-Yrjänäinen M, Biletta I, Cabrita J, *et al.* Fifth European working conditions survey: Publications Office of the European Union, Luxembourg. Bruxelles: European Foundation for the improvement of living and working conditions; 2012. [Visité le 13/12/2017]. En ligne : http://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef_publication/field_ef_document/ef1182en.pdf.
3. Guittard M, Moignot S. Accompagner une entreprise dans l'amélioration des conditions de travail des salariés en horaires postés. *Arch Mal Prof Env.* 2018;79(5):639-45.
4. Léger D, Esquirol Y, Gronfier C, Metmaine A, Groupe consensus chronobiologie et sommeil de la Société française de recherche et médecine du sommeil (SFRMS). *Physiologie de l'horloge biologique.* La Presse médicale. 2018;47:982-90. [Visité le 13/12/2017]. En ligne : <https://www.elsevier.com/fr-fr/connect/medecine/physiologie-de-lhorloge-biologique>.
5. Boivin DB, Tremblay GM, James FO. Working on atypical schedules. *Sleep Med.* 2007;8(6):578-89.
6. Pietroiusti A, Forlini A, Magrini A, Galante A, Coppeta L, Gemma G, *et al.* Shift work increases the frequency of duodenal ulcer in *H pylori* infected workers. *Occup Environ Med.* 2006;63(11):773-5.

7. Sullivan M, Karlsson J, Ware J. The Swedish SF-36 Health Survey: I. Evaluation of data quality, scaling assumptions, reliability and construct validity across general populations in Sweden. *Soc Sci Med.* 1995;41(10):1349-58.
8. Hemingway H, Stafford M, Stansfeld S, Shipley M, Marmot M. Is the SF-36 a valid measure of change in population health? Results from the Whitehall II study. *BMJ.* 1997;315(7118):1273-9.
9. Laurent P, Pinte S, Gerard-Guery S, Wehrly S, Pamart B. Utilisation du test MOS SF-36 pour l'évaluation de la santé perçue d'une population de 4 476 salariés de la région Nord-Pas-de-Calais : Étude réalisée en 2007-2008. *Arch Mal Prof Env.* 2009;70(5): 525-38.
10. McHorney CA, Ware Jr JE, Lu JF, Sherbourne CD. The MOS 36-item Short-Form health survey (SF-36): III. Tests of data quality, scaling assumptions, and reliability across diverse patient groups. *Med Care* 1994;32(1):40-66.
11. Leplège A, Écosse E, Verdier A, Perneger TV. The French SF-36 health survey: translation, cultural adaptation and preliminary psychometric evaluation. *J Clin Epidemiol.* 1998;51(11):1013-23.
12. Ware JE, Snow K, Kosinski M, Gandek B. SF-36 health survey: manual and interpretation guide. Boston, MA: The Health Institute, New England Medical Center; 1993.
13. Le Plège A, Ecosse E, Pouchot J, Coste J, Perneger T. Le questionnaire MOS SF36 : manuel de l'utilisateur et guide d'interprétation des scores. Paris : Estem ; 2001.
14. Ware JE Jr, Kosinski M, Bayliss MS, McHorney CA, Rogers WH, Raczek A. Comparison of methods for the scoring and statistical analysis of SF-36 health profile and summary measures: Summary of results from the medical outcomes study. *Med Care.* 1995;33(Suppl 4):S264-S279.
15. Johns MW. A new method for measuring day time sleepiness: the Epworth sleepiness scale. *Sleep.* 1991;14(6):540-5.
16. Thébaud-Mony A, Davezies P, Vogel L, Volkoff S (dir.). La déstabilisation des horaires de travail. *In : Les risques du travail.* Paris : La Découverte ; 2015. p. 223-232.
17. Makowiec-Dąbrowska T, Krawczyk-Adamus P, Sprusińska E, Józwiak ZW. Can nurses be employed in 12-hour shift systems? *Int J Occup Saf Ergon.* 2000;6(3):393-403.
18. Estry-Behar M, le Nezet O, Bonnet N, Gardeur P. Comportements de santé du personnel soignant : Résultats de l'étude européenne Presst-Next. *Presse Med.* 2006;35(10 Pt 1):1435-46.
19. Khaleque A, Rahman A. Shift workers' attitudes towards shift work and perception of quality of life. *Int Arch Occup Environ Health.* 1984;53(4):291-7.
20. Yoon CG, Bae KJ, Kang MY, Yoon JH. Is suicidal ideation linked to working hours and shift work in Korea? *J Occup Health.* 2015;57(3): 222-9.
21. Bajraktarov S, Novotni A, Manusheva N, Nikovska DG, Miceva-Velickovska E, Zdravka N, *et al.* Main effects of sleep disorders related to shift work—opportunities for preventive programs. *EPMA J.* 2011;2(4):365-70.
22. Adam A, Courthiat M, Vespignani H, Emser W, Hannarth B. Effets des horaires de travail posté et de nuit sur la qualité du sommeil, la vigilance et la qualité de vie : Étude interrégionale franco-allemande. *Arch Mal Prof Env.* 2007;68(5):482-93.
23. Léger D, Bayon V, Metlaine A, Prevot E, Didier-Marsac C, Choudat D. Horloge biologique, sommeil et conséquences médicales du travail posté. *Arch Mal Prof Env.* 2009;70(3):246-52.
24. Costa G. Shift work and occupational medicine: an overview. *Occup Med Oxford.* 2003;53(2):83-8.
25. Bayon V, Prévot E, Léger D. Travail posté et cancers. *Médecine du sommeil.* 2009;6(1):25-30.
26. Borrell C, Muntaner C, Benach J, Artazcoz L. Social class and self-reported health status among men and women: what is the role of work organisation, household material standards and household labour? *Soc Sci Med.* 2004;58(10):1869-87.
27. Gillberg M. Subjective alertness and sleep quality in connection with permanent 12-hour day and night shifts. *Scand J Work Environ Health.* 1998;24(Suppl 3):S76-S81.
28. Estry-Béhar M, Bonnet N. Travailler la nuit en 8, 10 ou 12 heures à l'hôpital. *Arch Mal Prof Env.* 2000;61(7):402-16.
29. Foret J, Benoit O. Study of sleep of shift workers with alternating schedules: adaptation and recovery in case of rapid shift rotation (3-4 days). *Eur J Appl Physiol Occup Physiol.* 1978;38(1):71-82.
30. Wilkinson RT. How fast should the night shift rotate? *Ergonomics.* 1992;35(12):1425-46.