



HAL
open science

Impact of organizing working hours (5 shifts of 8 hours per week vs 3 shifts of 12 hours per week) on health and job strain

Sandrine Schoenenberger, Daniel Gilibert, Ingrid Banovic

► To cite this version:

Sandrine Schoenenberger, Daniel Gilibert, Ingrid Banovic. Impact of organizing working hours (5 shifts of 8 hours per week vs 3 shifts of 12 hours per week) on health and job strain. *Psychologie du travail et des organisations*, 2015, 21, pp.149 - 169. hal-01783658

HAL Id: hal-01783658

<https://hal.science/hal-01783658v1>

Submitted on 12 Oct 2018

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.

Impact du rythme de travail (5 quarts de 8h par semaine vs 3 quarts de 12h par semaine) sur la santé perçue des soignants et les demandes psychologiques au travail.

Impact of organizing working hours (5 shifts of 8 hours per week vs 3 shifts of 12 hours per week) on health and job strain.

Sandrine Schoenenberger¹, Daniel Gilibert² et Ingrid Banovic³

1 STICO Chair santé et sécurité au travail – équipe OCeS – Faculté libre des lettres et sciences humaines – 60 boulevard Vauban - CS 40 109 - 59106 Lille – sandrine.schoenenberger@univ-catholique.fr

2 Laboratoire INTERPSy – Université de Lorraine, Campus lettres et sciences humaines, BP 13397, 54000 Nancy - daniel.gilibert@univ-lorraine.fr

3 Laboratoire IPSé INTERPSY Paris Ouest-Nanterre- La Défense, Pôle AAFE Esplanade Erasme BP 26513 - 21065 Dijon cedex. Ingrid.Banovic@u-bourgogne.fr.

Résumé

Cet article restitue une recherche sur les horaires de travail du personnel soignant d'un hôpital français, et notamment l'impact de deux rythmes (3 quarts de 12h vs 5 quarts de 8h⁴) sur la santé et les demandes psychologiques au travail perçues par les soignants. A partir de 255 questionnaires, cette recherche indique que les soignants en 12h et ceux en 8h ont globalement la même perception de leur santé et des demandes psychologiques au travail. Quelques différences existent : les soignants en 12h se perçoivent comme moins fatigués et moins épuisés émotionnellement que les soignants en 8h. Nous discutons ces résultats par i) le temps de repos plus important en 12h ; ii) de meilleures relations avec les collègues liées à la concertation et au vote mis en place lorsqu'un service envisage de travailler en 12h et iii) le caractère volontaire des soignants qui acceptent / choisissent de travailler en 12h.

Abstract

This article gives an account of research carried out on working hours in a French hospital and specifically the impact on two ways of organizing working hours (12 hour shifts vs 8 hour shifts) on workers health and job strain as perceived by the health care providers. Based on 255 questionnaires, this research indicates that the health care providers who work in 12 hour shifts and 8 hour shifts have the same perception of their health and job strain. However, there are some differences: the health care providers working in 12 hour shifts feel less fatigue and emotional exhaustion than the health care providers working in 8 hour shifts. We discuss these results taking into account that: i) breaks in 12 hour shifts are longer than in 8 hour shifts; ii) workers have better relationships with their colleagues in 12 hour shifts, based on consultation and a vote held when a hospital department thought about changing to 12 hour shifts and iii) the workers volunteer to work in a 12 hour shifts.

Mots-clés : Horaires de travail, soignant, santé perçue, demande psychologique.

Key words : working hours, health care providers, perceived health, job strain

⁴ Pour ne pas alourdir le texte de cet article, nous ferons parfois référence aux soignants travaillant 3 quarts de 12 H par semaine en parlant de « soignants en 12 H » ou « travail en 12 H » ; de même nous parlerons de « soignants en 8 H » ou de « travail en 8 H »

1. Introduction

Cette étude se déroule au sein d'un centre hospitalier souhaitant étudier les conséquences des rythmes de travail des soignants sur la perception qu'ils ont de leur santé et des exigences mentales au travail. Les deux tiers des services de l'hôpital ont abandonné le rythme où 3 équipes se succédaient (une équipe le matin travaillant durant 7h45, une équipe travaillant l'après-midi durant 7h45 et une équipe travaillant la nuit durant 10h), pour adopter un rythme où 2 équipes se succèdent (une équipe travaillant le jour durant 12h, une équipe travaillant la nuit durant 12h). Toutefois, ces changements d'horaires, impliquant moins de périodes de travail mais sur une durée plus longue, ne sont pas anodins pour la santé physique et psychologique des agents. La littérature diverge sur les effets de ces deux rythmes de travail pour les agents. Devant cette difficulté à apporter des réponses généralisables aux conséquences de l'un ou l'autre rythme sur la santé des agents, nous avons étudié la perception que les soignants ont de leur santé et de leurs conditions de travail, selon leurs rythmes de travail, dans un contexte particulier.

Dans une première partie, nous exposerons les études menées sur le rythme de travail, leur impact sur la santé, puis nous présenterons le cadre légal des rythmes de travail en France. La seconde partie permettra de présenter le contexte et la demande de notre terrain, ainsi que la méthodologie employée. Nous présenterons, dans une troisième partie, les résultats avant de les discuter.

2. Cadre conceptuel et théorique

2.1 L'impact du rythme de travail sur la santé et la perception des conditions de travail

Le rythme de travail est une problématique importante pour les professionnels s'intéressant aux conditions de travail : médecins du travail, psychologues du travail, ergonomes. De nombreux travaux montrent l'impact des rythmes de travail sur la santé. De 60 à 70 % des infirmiers, alternant le travail matin / après-midi / nuit, souffrent de troubles du sommeil : sommeil insuffisant, insatisfaisant et peu réparateur, sommeil de moins bonne qualité avec moins d'heures. Le sommeil en journée est en moyenne plus court, plus morcelé et moins réparateur (Rohmer, Bonnefond, Muzet, & Tassi, 2004 ; Rutenfranz, Haider, & Koller, 1985). Le travail de nuit, transgressant les rythmes circadiens (Estryn-Béhar, 2008), entraîne certaines conséquences sur la santé des infirmiers : troubles cardiovasculaires (Boggild & Knutsson, 1999), troubles nerveux, dépressifs ou névrotiques, souvent associés à une consommation d'alcool ou de tranquillisants (Bohle & Tilley, 1989 ; Gordon, Clearly, Parker, & Czeisler, 1986), troubles digestifs (Rutenfranz, Colquhoun, Knauth, & Ghata, 1977) notamment liés à l'irrégularité des prises alimentaires en fonction des horaires de travail.

Au-delà des horaires réalisés, le fait pour une personne de choisir son rythme de travail semble être protecteur pour sa santé. En effet, Barton (1994)

indique que les infirmières de nuit qui choisissent cet horaire ont un burnout plus faible que celles qui n'ont pas choisi cet horaire de travail. En effet, comme le synthétise Truchot (2004, p.78) : « *de longues heures de travail ne conduisent pas au burnout, si elles sont choisies* ». Il rapporte plusieurs études dans ce sens, dont celle de Carr, Gareis, et Barnett (2003) auprès de femmes médecins américaines. Ils ont comparé le niveau de burnout en fonction des horaires (temps plein vs temps partiel) et n'ont pas constaté de différence. En revanche, lorsqu'ils prennent en compte le caractère choisi ou non, les sujets ayant choisi leurs horaires ressentent un burnout inférieur à ceux qui ne les ont pas choisi. Tucker, Bejerot, Kecklund, Aronsson, et Akerstedt (2015) constatent également que les médecins ayant un contrôle de leur temps de travail ont un score de burnout plus faible que les médecins n'ayant aucun contrôle sur leurs temps de travail

2.2 Evaluation du travail en 12h

Pour certains auteurs, le travail en 12h se traduit par une meilleure santé des salariés (Mitchell & Williamson, 2000 auprès d'employés de centrales nucléaires), alors que pour d'autres l'état de santé des personnes en 12h est moins bon (Yamada et al., 2001 auprès d'électriciens). Des études montrent un sommeil de meilleure qualité en 12h (Peacock, Glube, Miller, & Clune, 1983 auprès de policiers ; Tucker, Macdonald, Folkard, & Smith, 1998 dans des usines) alors que d'autres indiquent un sommeil de qualité moindre (Axelsson, Kecklund, Akerstedt, & Lowden, 1998, auprès d'employés dans des centrales nucléaires ; Chan, Gan, & Yeo, 1993 auprès d'électriciens).

Cette divergence se retrouve également dans les études auprès de soignants (Harris, Sims, Parr, & Davies, 2014). Concernant la satisfaction au travail des infirmiers en 12h, celle-ci est meilleure selon Richardson, Turnock, Harris, Finley, et Carson (2007) et moindre pour Todd, Robinson, et Reid (1993) ou encore Dwyer, Jamieson, Moxham, Austen, et Smith (2007). Barker et Nussbaum (2011), Metais, Malessan, Herin, Francois, et Soulat (2014) expliquent que les soignants en 12h sont plus fatigués alors que d'autres études montrent qu'ils sont moins fatigués (Eaton & Gottselig, 1980 ; Freer & Murphy-Black, 1995 ; Gillepsie & Curzio, 1996). Certaines études montrent que les soignants en 12h ont un sommeil de moins bonne qualité (Geiger-Brown et al., 2012 ; Geiger-Brown, Trinkoff, & Rogers, 2011 ; Iskra-Golec, 1996) alors que d'autres recherches font des conclusions inverses (Dwyer et al., 2007 ; Eaton & Gottselig, 1980 ; Freer & Murphy-Black, 1995). Concernant la santé, Knauth (2007) estime que, 12h de travail consécutives augmentent les risques pour la santé physique des soignants, notamment ceux manutentionnant les patients (toilettes par exemple). Néanmoins, pour Barthe (2009), les salariés travaillant en 12h ont une meilleure santé physique et psychique. Cette amélioration de l'état de santé en 12h est plus forte lorsqu'ils bénéficient de réels repos compensateurs, permettant une coupure avec le travail, ce qui permet une meilleure récupération (Capraro, Meyer, & Sueur, 2009). En outre, pour que le travail en 12h conserve ces bénéfices, les salariés ne doivent pas travailler plus de deux jours consécutifs. Au troisième jour, les soignants sont

plus sensibles émotionnellement, plus agressifs et moins patients envers les autres.

La contradiction dans les études citées peut s'analyser de diverses manières. Les méthodologies utilisées sont variées : parfois des questionnaires pour comparer transversalement deux groupes, parfois des échelles avant-après un changement d'horaires, parfois des journaux que les sujets complètent. Le domaine d'activité peut également expliquer cette divergence : les activités d'électriciens, de policiers, d'ouvriers, d'employés de centrales nucléaires, de soignants ne sont pas comparables les unes aux autres. De la même manière et dans un même corps de métier, notamment chez les soignants comme nous l'étudions ici, les résultats des diverses recherches ne font pas consensus. En effet, malgré des activités comparables, l'organisation des établissements peut ne pas être analogue. Ceci génère des différences dans les conditions de travail qui peuvent expliquer qu'un même critère, ici les horaires de travail, peut avoir des conséquences différentes, sur la santé des agents par exemple. Les résultats des études sur les horaires de travail ne peuvent être généralisables à l'ensemble des domaines professionnels : pour cela il serait nécessaire de prendre en compte les différences dans les tâches, conditions de travail et contextes notamment.

2.3 Santé perçue et demande psychologique au travail.

La demande de l'hôpital était d'étudier la santé perçue et l'exigence mentale des soignants, en comparant les soignants travaillant selon les deux rythmes : 7h45-10h d'une part, et 12h d'autre part. La santé perçue et l'exigence mentale sont des concepts vastes que nous avons choisi d'étudier sous des angles précis.

2.3.1 Santé perçue et fatigue

Les horaires atypiques avec une alternance des horaires génèrent des troubles du sommeil (Korompeli, Chara, Chrysoula, & Sourtzi, 2013). Les soignants des équipes de nuit ont plus de troubles du sommeil que les soignants travaillant avec une alternance de trois équipes, qui eux-mêmes ont plus de problèmes de sommeil que les soignants travaillant avec une alternance de deux équipes (Flo, Pallesen, Akerstedt, Mageroy, Moen, Gronli, Nordhus, & Bjorvatn, 2013). Dans l'étude PRESS-NEXT, Estry-Béhar (2008) étudie la santé perçue des soignants à travers la fatigue, la qualité du sommeil, l'épuisement physique et émotionnel. Nous avons choisi de reprendre ces éléments, à l'exception de l'épuisement émotionnel que nous étudions sous l'angle du burn-out.

En effet, Truchot (2004, p.13-14) rappelle la conception du Burn-Out de Maslach et Jackson (1981) qui le définissent comme « *un syndrome d'épuisement émotionnel, de dépersonnalisation et de réduction de l'accomplissement personnel qui apparaît chez les individus impliqués professionnellement auprès d'autrui* ». Un individu épuisé émotionnellement n'a plus de ressources émotionnelles : perte de motivation au travail, ne travaille

plus, sentiment de frustration. La dépersonnalisation signifie que l'individu est détaché, ne s'implique plus, s'isole de ses clients-patients, collègues. La réduction de l'accomplissement personnel concerne la dévalorisation que l'individu fait de lui-même.

2.3.2 Exigences et contrôle au travail

Pour étudier les demandes psychologiques au travail, nous choisissons d'utiliser le modèle dit de Karasek (Karasek & Theorell, 1990) qui propose un modèle en deux dimensions :

- demandes psychologique au travail : charge de travail, contraintes
- latitude de décision : contrôle de l'opérateur sur son travail.

Dans ce modèle, l'opérateur percevant une demande psychologique élevée dans son travail et une faible latitude de décision a plus de risque de souffrir d'un burn-out au cours de sa carrière. Nous avons choisi d'inclure la troisième dimension proposée par Johnson, Hall, et Theorell (1989) concernant l'importance et l'existence d'un soutien social entre les opérateurs. Ils proposent que le soutien social est un médiateur qui permet de protéger l'opérateur

2.4 Le cadre légal des horaires de travail en France

Chenu (2002) oppose deux systèmes d'horaires de travail : les horaires standards et les horaires atypiques. Les horaires standards correspondent à une semaine de travail de 7 jours, du lundi au vendredi, en repos les week-ends et les jours fériés. Les horaires de travail sont compris en 7h et 20h et les jours travaillés sont réguliers, par exemple ne jamais travailler le mercredi après-midi. Ces horaires standards sont observés pour environ 40 % des travailleurs. Les 60 % restant travaillent à des horaires dits atypiques. Ces horaires atypiques comprennent par exemple les 3 X 8, le travail de nuit, le travail au-delà de 20h (restauration par exemple), mais aussi le travail durant les week-ends et les jours fériés. Dans ce type d'horaires, les jours travaillés sont moins réguliers. Ceci permet à chaque employé de bénéficier de week-ends, mais rend plus difficile une planification à long terme de la vie privée.

Sur le plan juridique, la règle est que le temps de travail quotidien ne peut dépasser 10h (article L. 3121-31 du Code du travail). Lorsque que l'organisation produit en continu, comme certaines usines, le temps de travail s'organise généralement en trois équipes successives travaillant chacune 8h. Toutefois, l'article D 3121-19 du Code du travail prévoit qu' « *une convention ou un accord collectif de travail étendu ou un accord collectif d'entreprise ou d'établissement peut prévoir le dépassement de la durée maximale quotidienne de travail à condition que ce dépassement n'ait pas pour effet de porter cette durée à plus de douze heures* ». Cet article est une dérogation autorisant le travail en 12h. Dans une journée de travail, il n'y a alors plus trois équipes travaillant chacune 8h, mais deux équipes travaillant chacune 12h. Les employés travaillant en 3 x 8 travaillent 5 jours par semaine, alors que 3 jours

suffisent pour ceux travaillant en 2 x 12. Toutefois, comme ce rythme est dérogoire, une organisation ne peut pas contraindre ses employés à accepter un horaire de 12h. Le changement de rythme journalier (de 3 x 8 vers 2 x 12) ne peut s'opérer sans accord collectif. Une concertation avec les salariés est donc essentielle. Parfois, ce sont eux qui sont demandeurs de ce changement de leurs horaires de travail.

Dans les centres hospitaliers, l'activité ne s'arrête pas, les soignants doivent donc être présents 24h sur 24h. Dès lors, les services peuvent s'organiser soit sur un modèle avec trois équipes (3 x 8h), soit sur un modèle avec deux équipes (2 x 12h).

3. Hypothèses et méthodologie

3.1 Présentation de l'hôpital et de la demande

Situé en zone urbaine, cet hôpital comprend 580 lits, 150 médecins et 1200 personnels soignants. Le choix de travailler en 2 x 12h a émergé à la fin des années 90, à la demande des soignants de la maternité. Depuis, une vingtaine de services – soit les deux tiers des services de cet hôpital - sont actuellement sur le rythme des 12h. Le changement d'horaires (de 5 jours travaillés durant 8h à 3 jours travaillés durant 12h) n'est possible qu'après de longues discussions entre les soignants et leur cadre, puis avec la direction de l'hôpital. Un vote est réalisé dans le service. Si ce vote est majoritairement en faveur du travail en 12h, le Comité d'Etablissement étudie la possibilité de changer les horaires du service. Lorsque ce comité donne un avis favorable, les soignants et leurs cadres de santé réorganisent l'activité et la répartition des tâches pour mettre en place les horaires en 12h.

Le schéma 1 suivant illustre les deux rythmes dans l'hôpital où nous avons réalisé cette étude :

Schéma 1 : Illustration des deux rythmes quotidiens de travail étudiés

| | | | |
|-----------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| Rythme en | Équipe A du matin | Équipe B de l'après-midi | Équipe C de nuit durant |
| 7h45-10h* | durant 7h45 | durant 7h45 | 10h |
| Rythme en | Équipe D de jour durant 12h | Équipe E de nuit durant 12h | |
| 12h | | | |

* Il y a un chevauchement entre l'équipe en fin de poste et l'équipe en début de poste. Ceci est dû aux temps de transmissions entre les équipes : les soignants en fin de poste terminent leur service après la prise de poste des soignants de l'équipe suivante. Ce qui explique que le volume total de travail quotidien des équipes en 7h45-10h est supérieur à 24h (7h45 + 7h45 + 10h = 25h30). Ces chevauchements d'équipes n'apparaissent pas de la même manière dans les services ayant le rythme en 12h car les prises de postes s'effectuent en décalé.

3.2 Hypothèses

Au regard de nos lectures, et considérant que i) les soignants de cet hôpital ont le choix de passer ou non à un rythme en 3 jours de travail durant 12h, et ii) la protection pour la santé que semble représenter ce facteur (Barton, 1994 ; Carr, Gareis, & Barnett, 2003 ; Truchot, 2004 ; Tucker, Bejerot, Kecklund, Aronsson, & Akerstedt, 2015), nous supposons que i) les soignants au rythme de 3 x 12h apprécient plus leur rythme de travail, ii) se perçoivent en meilleure santé et ayant moins d'exigence mentale au travail que les soignants en 5 x 8h et iii) la perception des horaires de travail modère les résultats précédents. Afin de tester ces hypothèses générales, nous formulons les hypothèses suivantes :

- hypothèse 1 : les soignants en 12h ressentent un meilleur état de santé perçu que les soignants en 7h45-10h,
- hypothèse 2 : les soignants en 12h perçoivent un niveau de burn-out inférieur que les soignants en 7h45-10h,
- hypothèse 3 : les soignants en 12h perçoivent moins d'exigence mentale au travail que les soignants en 7h45-10h,
- hypothèse 4 : les soignants en 12h trouvent leur rythme de travail plus pratique que les soignants en 7h45-10h
- hypothèse 5 : la perception des horaires de travail est un modérateur du lien entre le rythme de travail et les facteurs précédents (santé perçue, burn-out et exigence mentale au travail).

3.3 Méthodologie

Pour répondre à ces questions, nous avons proposé un questionnaire reprenant diverses échelles régulièrement utilisées en psychologie du travail et en psychologie de la santé :

1. mesures de la santé perçue (H1) :

évaluation générale de l'état de santé perçu (Estryn-Béhar, 2008, annexe 1) cette échelle nous a semblé pertinente car elle permet d'évaluer plusieurs dimensions : limitation des activités physiques (10 items, alpha de Cronbach = .869), limitation des activités quotidiennes liée à l'état physique (4 items, alpha de Cronbach = .756), douleurs physiques (évaluée par un item), santé perçue (4 items, alpha de Cronbach = .671),

sensation de fatigue générale (Estryn-Béhar, 2008, annexe 2) en conservant uniquement deux dimensions : fatigue générale (6 items, alpha de Cronbach = .822), réduction dans leurs activités quotidiennes (3 items, alpha de Cronbach = .564),

qualité du sommeil et niveau d'insomnie perçu : nous avons choisi le *Insomnia Severity Index* (validation française de Blais, Gendron, Mimeault, & Morin, 1997) qui permet d'évaluer subjectivement les insomnies, leurs conséquences ainsi que l'inquiétude et le stress

- ressentis par le répondant (7 items, alpha de Cronbach = .846),
2. mesure du burn-out (H2) : nous avons choisi le MBI pour son adéquation avec la population soignante que nous avons interrogée : (Maslach Burn Out Inventory : épuisement émotionnel (9 items, alpha de Cronbach = .861), dépersonnalisation (5 items, alpha de Cronbach = .659), accomplissement personnel (8 items, alpha de Cronbach = .753),
 3. mesure de l'exigence mentale au travail (H3) : nous avons utilisé le questionnaire du job-strain de Karasek (validation française par Niedhammer, Chastang, Gendrey, David, & Degioanni, 2006) qui permet de relier le vécu au travail avec le ressenti des personnes à travers trois dimensions : la demande psychologique (9 items, alpha de Cronbach = .676), la latitude décisionnelle (9 items, alpha de Cronbach = .477⁵) et le soutien social (8 items, alpha de Cronbach = .845).

Afin de mesurer le ressenti des soignants envers leur rythme de travail (H4), nous leur avons demandé, en un item, s'ils trouvaient leurs horaires très pratiques, pratiques, contraignants, très contraignants.

Nous avons également recueilli certaines informations concernant les soignants comme le genre, l'âge, leur service. De plus, lorsque nous étions dans les services pour les passations des questionnaires, parfois les soignants nous faisaient des commentaires sur notre questionnaire et donnaient des précisions quant à certains items. Considérant que ces verbatim sont issus d'un cadre informel, nous ne pouvons leur appliquer une analyse thématique rigoureuse. Nous utiliserons toutefois ces verbatim pour illustrer et expliquer les résultats lorsque cela nous semble pertinent.

3.4 Echantillon

Nous avons recueilli 444 questionnaires auprès de divers employés de l'hôpital ayant accepté de répondre à une étude sur la satisfaction au travail. Après avoir retiré les non-soignants et les soignants travaillant à d'autres rythmes, notre échantillon final comprend 255 soignants : 40 travaillent en 7h45-10h et 215 travaillent en 12h. Nous exposons la répartition finale de notre échantillon dans le tableau 1 suivant :

⁵ L'alpha de Cronbach de la latitude décisionnelle est faible, toutefois, nous choisissons de conserver cette sous-échelle en l'état car i) l'analyse factorielle de nos données correspond avec la structure du modèle de Karasek et ii) en utilisant les questionnaires tel que préconisé, il sera possible de réaliser des comparaisons inter-études ultérieures.

Tableau 1 : Description de notre échantillon

| | Service en 12h | Service en 7h45-10h | Ensemble |
|--------------------|----------------|---------------------|--------------|
| Effectif | 215 | 40 | 255 |
| Genre (N, %) | | | |
| Hommes | 15 (7) | 1 (2,5) | 16 (6,3) |
| Femmes | 200 (93) | 39 (97,5) | 239 (93,7) |
| Age (m, σ) | 36,53 (9,08) | 37,32 (11,29) | 36,66 (9,44) |
| Profession (N, %) | | | |
| IDE | 93 (43,3) | 21 (52,5) | 114 (44,7) |
| AS - AP | 83 (38,6) | 18 (45) | 101 (39,6) |
| ASH | 17 (7,9) | 1 (2,5) | 18 (7,1) |
| Sages-femmes | 22 (10,2) | 0 (0) | 22 (8,6) |

4 Résultats⁶

Nous avons réalisé des comparaisons de moyennes pour échantillons indépendants pour les quatre premiers groupes de résultats. La fin de cette partie résultats traitera de test de modérations à partir de régression (Alain, 2004 ; Hegelson, 1992).

4.1 Comparaison de l'état de santé perçue selon les deux rythmes de travail atypiques

Nous ne constatons pas de différence entre les soignants en 7h45-10h et 12h concernant la perception de leur état de santé pour la réduction des activités quotidiennes et les insomnies. Toutefois, les soignants travaillant dans des services en 7h45-10h se déclarent plus fatigués que les soignants travaillant dans des services en 12h ($t_{(250)} = - 3,11, p < .01$).

⁶ Nous tenons à remercier Halima Mecheri de l'Université Catholique de Lille pour ses conseils statistiques.

Tableau 2 : Comparaison de l'état de santé perçue par les soignants selon leurs rythmes de travail

| | Horaire en 12h | | Horaire en 7h45-10h | | Comparaison de moyennes | |
|--|----------------|----------|---------------------|----------|-------------------------------|-------------|
| | m | σ | m | σ | $t_{(ddl)}^7$ | p |
| Etat de santé générale (SF 36) | 62,73 | 12,07 | 59,27 | 10,82 | 1,69 ₍₂₅₃₎ | .09 |
| Fatigue générale (MFI) | 21,3 | 6,86 | 25,12 | 8,38 | -3,11 ₍₂₅₀₎ | .002 |
| Réduction des activités quotidiennes (MFI) | 7,67 | 1,27 | 7,65 | 1,45 | .130 ₍₂₅₀₎ | .89 |
| Insomnie (ISI) | 10,63 | 4,43 | 11,7 | 3,69 | -1,426 ₍₂₅₃₎ | .15 |

Durant les rencontres avec les soignants, ils nous ont expliqué que lorsqu'ils travaillent en 12h, ils commencent une heure plus tard que lorsque qu'ils sont du matin en 7h45-10h. De plus, ils terminent une heure plus tôt que lorsqu'ils sont d'après-midi en 7h45-10h. Même s'ils travaillent 4h de plus, les soignants en 12h ont des horaires plus en accord avec les rythmes biologiques. En outre, ils travaillent 3 jours par semaine, contre 5 jours pour les soignants en 7h45-10h. Ils ont donc plus de jours de repos. Ces éléments semblent contribuer à compenser les 4h de travail supplémentaires, ce qui se traduit par une fatigue générale inférieure pour les soignants en 12h.

En outre, le travail en 7h45-10h se traduit par plus d'alternances entre les trois postes du matin, de l'après-midi et de nuit. Ils peuvent parfois enchaîner un après-midi avec un poste le lendemain matin, ce qu'ils appellent un enchaînement « soir-matin », ce qui leur laisse 10h de repos entre deux postes. En revanche, les soignants en 12h ont un rythme plus régulier et bénéficient systématiquement d'au moins 12h de repos entre deux postes. Nous pensons que ces éléments peuvent également contribuer à expliquer que les soignants en 7h45-10h indiquent des niveaux de fatigue plus élevés que les soignants en 12h.

4.2 Comparaison du niveau perçu de burn-out selon les deux rythmes de travail atypiques

Nos résultats ne permettent pas d'affirmer que les soignants en 7h45-10h perçoivent un niveau de burn-out différent que les soignants en 12h. Toutefois, nous pouvons noter une tendance : il semble que les soignants en 7h45-10h sont légèrement plus épuisés émotionnellement que les soignants en 12h ($t_{(253)} = -1,863$, $p = .064$).

⁷ Les ddl ne sont pas égaux pour chaque échelle car les sujets n'ont pas tous répondu à tous les items, il nous a fallu supprimer ces sujets.

Tableau 3 : Comparaison du sentiment d'épuisement au travail des soignants selon leurs rythmes de travail

| | Horaire en 12h | | Horaire en 7h45-10h | | Comparaison de moyennes | |
|---------------------------------|----------------|----------|---------------------|----------|-------------------------|-------------|
| | m | σ | m | σ | $t_{(ddl)}$ | p |
| Épuisement émotionnel (MBI) | 1,87 | 1,12 | 2,24 | 1,28 | - 1,863 (253) | .06* |
| Dépersonnalisation (MBI) | 1,06 | 1,09 | 1,24 | .98 | -.971 (249) | .33 |
| Accomplissement personnel (MBI) | 4,63 | .92 | 4,67 | .91 | -.284 (249) | .77 |

*Cette probabilité bilatérale est supérieur au risque de 5 %. Toutefois, comme elle est proche du seuil de .05, nous choisissons, comme d'autres auteurs, de l'analyser (Verdot, Champely, Clément, & Massarelli, 2010)

Lors de nos rencontres avec les soignants, ils nous ont expliqué qu'en travaillant durant 12h, ils peuvent mieux organiser leur travail et le répartir sur la journée. Par exemple, prenons une infirmière devant refaire un pansement le matin et qui n'en a pas eu le temps (par exemple car un patient est entré en urgence dans le service). Si elle est dans un service en 7h45-10h, elle va se dépêcher de le réaliser avant que sa collègue d'après-midi n'arrive à son poste. L'infirmière du matin ne veut pas laisser à sa collègue le travail qu'elle n'a pas eu le temps de réaliser. Si elle est dans un service en 12h, comme il n'y a pas de changement d'équipe dans la journée, l'infirmière en poste le matin est également en poste l'après-midi. Si elle n'a pas eu le temps de refaire le pansement le matin, elle va s'organiser pour le faire l'après-midi, ce qui réduit sa pression temporelle. Cette latitude dans l'organisation de son travail pourrait être considérée comme un facteur de protection contre l'épuisement émotionnel, ce qui expliquerait les légères différences aux scores de burn-out.

4.3 Comparaison de l'exigence mentale au travail perçue selon les deux rythmes de travail atypiques

Nous ne constatons pas de différence entre les soignants en 7h45-10h et 12h concernant la perception de la demande psychologique au travail.

Tableau 4 : Comparaison de l'exigence mentale au travail perçue par les soignants selon leurs rythmes de travail

| | Horaire en 12h | | Horaire en 7h45-10h | | Comparaison de moyennes | |
|------------------------|----------------|----------|---------------------|----------|-------------------------|-----|
| | m | σ | m | σ | $t_{(ddl)}$ | p |
| Demande psychologique | 25,92 | 4,38 | 26,7 | 4,28 | -1,105 ₍₂₅₃₎ | .27 |
| Latitude décisionnelle | 68,56 | 9,16 | 68 | 6,29 | .375 ₍₂₅₃₎ | .70 |
| Soutient social | 23,27 | 3,89 | 22,78 | 4,03 | .727 ₍₂₅₃₎ | .46 |

Nos résultats nous permettent de conclure que le système d'horaire dans lequel travaillent les soignants ne semble pas modifier leur perception des contraintes de leur travail. Quels que soient leurs horaires de travail, la perception des exigences du travail, des contraintes mentales et du soutien social sont équivalentes. Les horaires de travail ne sont donc pas déterminants de la perception des exigences mentales du travail.

4.4 Comparaison de la perception des rythmes de travail selon les deux rythmes de travail atypiques

Nous constatons que les soignants en 12h considèrent leurs rythmes de travail plus pratiques que les soignants en 7h45-10h. Cette différence est significative à $p < .001$.

Tableau 5 : Comparaison de la perception des rythmes de travail par les soignants selon leurs rythmes de travail

| | Horaire en 12h | | Horaire en 7h45-10h | | Comparaison de moyennes | |
|--|----------------|----------|---------------------|----------|-------------------------------|-------------|
| | m | σ | m | σ | $t_{(ddl)}$ | p |
| Perception du rythme de travail ⁸ | 3,21 | 0,78 | 2,70 | 0,85 | 3,773 ₍₂₅₁₎ | .000 |

Lors de nos échanges informels avec les soignants, ils nous disaient préférer travailler au rythme de 12h car cela leur permet de mieux organiser leur journée de travail (comme expliqué au point 4.2) et d'avoir un rythme plus en accord avec les rythmes biologiques, surtout comparé au phénomène des enchaînements « soir-matin » (comme expliqué au point 4.1).

⁸ Cet item était codé comme suit : 1 : très contraignant ; 2 : contraignant ; 3 pratique ; 4 très pratique

4.5 Test de modération de la perception des rythmes de travail

Nous avons constaté que la fatigue générale perçue et l'épuisement émotionnel diffèrent selon le rythme des soignants interrogés. Nous avons également constaté que les soignants ne percevaient pas leurs horaires de la même manière selon leurs rythmes de travail. Nous souhaitons désormais étudier si la perception des horaires de travail modère l'impact des rythmes de travail sur la i) fatigue générale perçue et ii) l'épuisement émotionnel.

Concernant la fatigue générale, nous constatons que l'ajout de la variable « perception des rythmes de travail » augmente la valeur du R^2 ajusté tout en réduisant l'effet des horaires (de $\beta = -.193$, $p = .002$ dans le modèle 1 à $\beta = -.155$, $p = .034$ dans le modèle 2). La contribution de la variable « perception des rythmes de travail », insérée dans le modèle 2, est plus importante que la contribution des horaires de travail. Enfin, les résultats du modèle 3, le test de modération, ne montrent pas de modération significative de la variable « perception des horaires de travail » sur le lien entre les horaires de travail et la fatigue générale. Nous pouvons donc conclure de ces résultats que la perception des horaires est un indicateur important de la fatigue générale perçue.

Concernant l'épuisement émotionnel, nous constatons également que la variable « perception des rythmes de travail » augmente le R^2 ajusté. Ici encore la contribution des horaires de travail diminue lorsque la perception des horaires est incluse dans l'analyse de régression (de $\beta = -.117$, $p = .064$ dans le modèle 1 à $\beta = -.023$, $p = .697$ dans le modèle 2), même si dans les deux modèles la contribution n'est pas significative. La variable « perception des horaires de travail » contribue plus fortement à l'épuisement émotionnel que les horaires de travail. Enfin, d'après le troisième modèle, nous constatons que la perception des horaires de travail ne semble pas être un modérateur du lien entre les horaires de travail et l'épuisement émotionnel.

Tableau 6 : Test de l'effet modérateur de la perception des rythmes de travail
(a) P = Prédicteur ; M = Modérateur

| VD | VI : prédicteur et modérateur | Modèle 1 avec uniquement le prédicteur | | Modèle 2 avec le prédicteur, le modérateur | | Modèle 3 testant l'effet modérateur | |
|--------------------------|--|--|----------------|--|----------------|--|----------------|
| | | β | R ² | β | R ² | β | R ² |
| Fatigue générale | Horaires (P ^a) | -.193** | | -.131* | | -.155* | |
| | Perception du rythme (M ^a) | | | -.284*** | | -.287*** | |
| | Horaires X Perception du rythme | | | | | -.065 ns | |
| | R ² ajusté | | .033 | | .108 | | .108 |
| Epuisement émotionnel | Horaires (P ^a) | -.117 ns | | -.023 ns | | -.060 ns | |
| | Perception du rythme (M ^a) | | | -.393*** | | -.399*** | |
| | Horaires X Perception du rythme | | | | | -.096 ns | |
| | R ² ajusté | | .010 | | .153 | | .157 |

5. Discussion

Notre objectif était de comparer l'état de santé perçue des soignants d'un centre hospitalier selon leurs horaires : deux équipes alternant des périodes de travail de 12h (équipe de jour, équipe de nuit) vs trois équipes alternant des périodes de travail de 7h45 (équipes du matin et équipe d'après-midi) et 10h (équipe de nuit). Nous supposions que les soignants en 12h perçoivent un meilleur état de santé, moins de burn-out et d'exigence mentale au travail que les soignants en 7h45-10h. Nous supposions également que la perception des horaires de travail pouvait avoir un effet modérateur de ces facteurs. Pour répondre à ces questions, nous avons utilisé un questionnaire composé de diverses échelles validées en psychologie du travail et psychologie de la santé. Des rencontres avec les soignants, lors de nos passages dans les services pour présenter l'étude et venir chercher les questionnaires, nous ont également fourni des informations éclairant ces données.

Les soignants travaillant en 12h trouvent leurs horaires plus pratiques, sont moins fatigués que les soignants travaillant en 7h45-10h. Ils se sentent également légèrement moins épuisés émotionnellement. Ceci tend à confirmer nos hypothèses 1, 2 et 4. En revanche, contrairement à notre troisième hypothèse, les soignants en 12h ne ressentent pas moins d'exigence mentale au travail que les soignants en 7h45-10h.

Il semble logique de penser que plus l'amplitude horaire de travail est élevée, plus la personne risque d'être fatiguée, épuisée, de percevoir une santé de moins bonne qualité. Pourtant, nos résultats indiquent l'inverse. La littérature

ne fournit pas de consensus concernant l'impact du travail en 12h. Concernant l'épuisement professionnel, Truchot (2001) constatait que la quantité de travail (nombre de patients vus par jour) contribuait à modifier le burn-out, alors que le volume horaire n'avait aucune influence. En revanche, Van Der Hulst et Geurts (2001) indiquaient que les employés de poste réalisant des heures supplémentaires sous la pression de la hiérarchie ressentaient du burnout. Ces divergences sont parfois expliquées à travers les différences concernant le sentiment d'utilité, la perception de la qualité de son travail et de son organisation (Truchot, 2004). Les propos que les soignants rencontrés font sur la meilleure organisation de leur travail dans les services en 12h, renforcent cette idée, également constatée par Dwyer et al. (2007). Toutefois, nous proposons de compléter cette explication par le temps de repos. L'étude de Van Der Hulst et Geurts (2001) évoque une longue amplitude horaire liée à des heures supplémentaires, donc une augmentation du nombre d'heures de travail hebdomadaire. Dans notre cas, il s'agit d'une réorganisation du nombre d'heures de travail hebdomadaire pour des postes de travail de 12h mais avec plus de jours de repos. Ce temps de repos plus long pourrait améliorer la récupération nécessaire à des journées de travail plus longues (Capraro, Meyer, & Sweller, 2009). En outre, ces auteurs rappellent qu'au troisième jour de travail en 12h, les soignants sont plus sensibles, agressifs et moins patients. Echelonner les jours de travail sur la semaine, éviter la concentration de l'activité sur trois jours consécutifs, semblent donc un facteur de protection et de compensation d'une amplitude de travail plus importante.

Nous pouvons également avancer que les soignants en 12h ressentent un meilleur soutien au sein de leur équipe. En effet, la qualité des relations avec les collègues réduisent le stress perçu (Nyock Ilouga, 2012). Or, dans le CH de notre étude, pour qu'un service fonctionne en 12h, il faut une concertation avec l'équipe soignante, débattre de l'opportunité de travailler en 12 h et obtenir l'accord de l'équipe soignante. Ce processus de négociation et de vote permet aux soignants d'agir, agir ensemble, pour obtenir les horaires de travail qu'ils souhaitent. Ceci peut renforcer les liens entre les soignants et donc améliorer la cohésion d'équipe (Coulon et al., 2013) et ainsi réduire leur stress et épuisement émotionnel.

Le contrôle de ses horaires peut également éclairer ces résultats. De longues périodes de travail n'impliquent pas nécessairement de burn-out : les personnes choisissant leurs horaires, même s'il s'agit de longues périodes de travail, perçoivent moins de burn-out que ceux n'ayant pas la possibilité de choisir leurs horaires, même s'il s'agit de période de travail plus courtes (Barton, 1994 ; Carr, Gareis, & Barnett, 2003 ; Truchot, 2004 ; Tucker, Bejerot, Kecklund, Aronsson, & Akerstedt, 2015). Or, dans le contexte de cette étude, le travail en 12 h est possible uniquement sur dérogation et avec accord des agents. Dans cet hôpital, il est mis en place à la demande des soignants. Le caractère volontaire du travail en 12h nous semble un autre facteur de protection et permet d'expliquer que les soignants en 12h que nous avons interrogés perçoivent une meilleure santé et un épuisement moindre que les soignants en 7h45-10h. De plus, nous avons vu que les études sur le travail en 12h divergent quant à l'impact des horaires sur la santé des agents et la

satisfaction au travail. De prime abord, il nous semblait que la diversité des contextes professionnels étudiés pouvait expliquer ces divergences. Or, dans les articles identifiés, nous n'avons pas trouvé d'informations concernant l'autonomie de l'agent dans le choix de ses horaires de travail ni même leur satisfaction à l'égard de ses horaires. Les soignants de notre étude font le choix de travailler au rythme de 12h de travail 3 jours par semaine. Dès lors, ils peuvent trouver ces horaires plus pratiques. C'est ce que semblent révéler les propos échangés avec les soignants : l'aspect pratique du travail au rythme de 12h est un argument prépondérant expliquant leur souhait de travailler à ce rythme. La perception des horaires de travail paraît un facteur important, du moins concernant la fatigue générale perçue et l'épuisement émotionnel. Ces facteurs « choix des horaires de travail » et « perception des horaires » pourraient éclairer les différences que nous avons vues dans la théorie. Comme le rappellent Harris et al. (2014), un facteur isolé ne peut suffire à éclairer et étudier la santé au travail. Au contraire, il est nécessaire de prendre en compte la combinaison de plusieurs variables. Aussi, le choix des horaires et leurs perceptions devraient être pris en compte dans les prochains travaux sur les horaires de travail.

En outre, la méthodologie que nous avons utilisée comprend une mesure unique, ce qui ancre nos résultats à un moment précis. Il serait intéressant que de futures recherches se basent sur une méthodologie longitudinale afin d'étudier l'impact des rythmes de travail et des facteurs qui leurs sont associés sur la santé des soignants.

Notre étude nous indique que le travail en 12h ne constitue pas un risque pour la santé des soignants, dès lors que certaines précautions sont mises en place afin de respecter :

- le temps de récupération nécessaire, soit 4 jours de repos par semaine,
- le maximum de deux jours de travail consécutifs,
- le volontariat indispensable de la part des soignants à ces horaires.

Références

- Alain, M. (2004) *Les us et abus dans l'application de la régression multiple en sciences humaines*. Trois-Rivières Québec : Editions SMG.
- Arye, S., Srinivas, E.S., Hwee, H.T., (2005). Rythms of life : antecedents and outcomes of work-family balance in employed parents. *Journal of Applied Psychology*, 96, 132-146.
- Axelsson, J., Kecklund, G., Akerstedt, T., & Lowden, A., (1998). Effects of alternating 8 and 12 hour shifts on sleep, sleepiness, physical effort and performance. *Scandinavian Work Environment Health*, 24, 62-68.
- Barker, L. M., & Nussbaum, M. A. (2011) Fatigue, performance and the work environment : a survey of registred nurses. *Journal of Advanced Nursing*, 67(3), 1370-1382.
- Barthe, B, (2009). Les 2 X 12h : une solution au conflit de temporalité du travail posté ? *Temporalités*, 10 <http://temporalites.revues.org/1137>
- Barton, J. (1994). Choosing to work at night : a moderating influence on individual tolerance to shift work. *Journal of Applied Psychology*, 79(3), 449-454.
- Blais, F. C., Gendron, L., Mimeault, V., & Morin, C. M. (1997). Evaluation de l'insomnie : Validation de trois questionnaires. *L'Encephale*, 23, 447-453.

- Boggild, H., & Knutsson, A. (1999). Shift work, risk factors and cardiovascular disease. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, 25, 85-99.
- Bohle, P., & Tilley, A. J. (1989). The impact of night work on psychological wellbeing. *Ergonomics*, 32, 1089-1099.
- Capraro, D., Meyer, L., & Sueur, J. (2009). Horaires en 2 x 12h dans un service d'urgence hospitalier : pourquoi la greffe ne prend pas ? 44^{ème} congrès de la SELF, 191-197.
- Carr, P. L., Gareis, K. C., & Barnett, R. C. (2003). Characteristics and outcomes for women physicians who work reduced hours. *Journal of Women's Health*, 12, 399-405.
- Chan, O. Y., Gan, S. L., & Yeo, M. H. (1993). Study on the health of female electronics workers on 12 hours shifts. *Occupational Medicine*, 43, 143-148.
- Chenu, A. (2002). Les horaires et l'organisation du temps de travail. *Economie et Statistique*, 352-353, 151-167.
- Coulon, R., Schoenenberger, S., Buttard, A., Gilibert, D., Banovic, I., & El Haddad, N. (2013). *Etude de l'impact du travail en 12h sur la santé des soignants au Centre Hospitalier d'Auxerre*, Rapport final pour le Centre Hospitalier d'Auxerre.
- Dwyer, T., Jamieson, L., Moxham, L., Austen, D., & Smith, K. (2007). Evaluation of the 12-hour shift trial in a regional care unit. *Journal of Nursing Management*, 15(7), 711-720.
- Eaton, P., & Gottselig, S. (1980) Effects of longer hours, shorter week for intensive care nurses. *Dimension Health Service*, 57(8), 25-27.
- Estryn-Béhar, M. (2008). *Santé et satisfaction des soignants au travail en France et en Europe*. Paris : Presses de l'EHESP.
- Flo, E., Pallesen, S., Akerstedt, T., Mageroy, N., Moen, B. E., Gronli, J., Nordhus, I. H., & Bjorvatn, B. (2013) Shift-related sleep problems vary according to work schedule. *Occupational and Environmental Medicine*, 70(4), 238-245.
- Freer, Y., & Murphy-Black, T. (1995) Work rotas and performance levels : evaluating the effects of twelve hour shifts against eight hours shifts on a neonatal intensive care unit. *Journal of Neonatal Nursing*, 1(4), 5-9.
- Geiger-Brown, J., Trinkoff, A. M., & Rogers, V. E. (2011) The impact of work schedules, home, and work demands on self-reported sleep in registered nurses. *Journal of Occupational Environment Medicine*, 53(3), 303-307.
- Geiger-Brown, J., Rogers, V. E., Trinkoff, A. M., Kane, R. L., Bausell, R. B., & Scharf, S. M. (2012) Sleep, sleepiness, fatigue and performance of 12-hour-shift nurses, *Chronobiology International*, 38(6), 1167-1175.
- Gillespie, A., & Curzio, J. (1996) A comparison of a 12-hour shift and eight-hour shift system. *Nursing Times*, 96(39), 36-39.
- Gordon, N.P., Cleary, P.D., Parker, C.E., & Czeisler, C.A. (1986). The prevalence and health impact of shiftwork. *American Journal of Public Health*, 76(10), 1225-1228.
- Harris, R., Sims, S., Parr, J., & Davies, N. (2014, in press) Impact of 12h shift patterns in nursing : a scoping review. *International Journal of Nursing Studies*, DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2014.10.014>
- Helgeson, V. S. (1992). Moderators of the relation between perceived control and adjustment to chronic illness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 63, 656-666.
- Johnson, J.V., Hamm, E. M., & Theorll, T. (1989). Combined effects of job strain and social isolation on cardiovascular disease morbidity in a random sample of the Swedish male working population. *Scandinavian Journal of Work Environmental Health*, 15, 271-279.

- Karasek, R. A., & Theorell, T. (1990). *Healthy work, stress productivity and the reconstruction of working life*. New York : Basics Books.
- Knauth P. (2007). Extended Work Periods. *Industrial Health*, 45(1), 125-136.
- Korompeli, A., Chara, T., Chrysoula, L., & Sourtzi, P. (2013), Sleep disturbance in nursing personnel working shifts, *Nursing Forum*, 48(1), 45-53. doi: 10.1111/nuf.12005
- Iskra-Golec, I., Folkard, S., Marek, T., & Noworol, C. (1996) Health, well-being and burnout of ICU nurses on 12 and 8-h shifts. *Work Stress*, 10(3), 251-256.
- Metais, M., Malessan, M. M., Herin, F., Francois, J. N., & Soulat, J. M. (2014). Evaluation des risques professionnels liés au travail en douze heures à l'hôpital des enfants et à la maternité du CHU de Toulouse. *Archives des Maladies Professionnelles et de l'Environnement*, 75(3), 283-288.
- Mitchell, R. J., & Williamson, A. M. (2000). Evaluation of 8 hour versus 12 hour shift roster on employees at a power station. *Applied Ergonomics*, 31, 83-93.
- Niedhammer, I., Chastang, J-F., Gendrey, L., David, S., & Degioanni, S. (2006). Propriétés psychométriques de la version française des échelles de la demande psychologique, de la latitude décisionnelle et du soutien social du «Job Content Questionnaire» de Karasek: résultats de l'enquête nationale SUMER. *Santé Publique*, 18, 413-427. doi : 10.3917/spub.063.0413
- Nyock Ilouga, S. (2012). Le climat d'entropie et le stress dans les organismes de santé. *Psychologie du Travail et des Organisations*, 18(4), 398-417.
- Peacock, B., Gluber, R., Miller, M., & Clune, P., (1983). Police officers' responses to 8 and 12 hour shift schedules. *Ergonomics*, 26(5), 479-493.
- Richardson, A., Turnock, C., Harris, L., Finley, A., & Carson, S., (1993). A study examining the impact of 12 hour shifts on critical care staff. *Journal of Nursing Management*, 15, 838-846.
- Rohmer, O., Bonnefond, A., Muzet, A., Tassi, P., (2004). Etude du rythme veille/sommeil, de l'activité motrice générale et du comportement alimentaire de travailleurs postés obèses » : l'exemple des infirmières. *Le Travail Humain*, 67(4), 359-376.
- Rutenfranz, J., Colquhoun, W. P., Knauth, P., & Ghata, J. N. (1977). Biomedical and psychosocial aspects of shiftwork : A review. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, 3, 165-182.
- Rutenfranz, J., Haider, M., & Koller, M., (1985). Occupational health measures for nightworkers and shiftworkers. In S. Folkard & T. H. Monk (Eds.), *Hours of Work : Temporal Factors in Work Scheduling* (pp. 199-210). New York : John Wiley & Sons.
- Todd, C., Robinson, G., & Reid, N. (1993). 12 hours shifts : job satisfaction of nurses, *Journal of Nurses Management*, 1, 215-220.
- Truchot, D. (2001). *Le burnout des médecins libéraux de Bourgogne*, rapport de recherche pour l'UPMLB, Dijon.
- Truchot, D. (2004). *Epuisement professionnel et burnout*. Paris : Dunod.
- Tucker, P., Bejerot, E., Kecklund, G., Aronsson, G., & Akerstedt, T. (2015) The impact of work time control on physicians' sleep and well-being. *Applied Ergonomics*, 47, 109-116.
- Tucker, P., Macdonald, I., Folkard, S., & Smith, L. (1998). The impact of early and late shift changeovers on sleep, health and well-being in 8 and 12 hours shift systems. *Journal of Occupational Health Psychology*, 3(3), 265-275.

Verdot, C., Champely, S., Clément, M., & Massarelli, R. (2010). La pratique physique, un moyen de circonscrire les effets délétères du confinement en milieu carcéral : impact d'un programme d'activités physiques sur la santé perçue et le bien-être psychologique de détenus. *Psychologie du Travail et des Organisations*, 16(1), 63-78.

Yamada, Y., Kameda, M., Noborisaka, Y., Suzuki, H., Honda, M., & Yamada, S. (2001). Comparisons of psychosomatic health and unhealthy behavior between cleanroom worker in a 12 hour shift and those in an 8 hour shift. *Journal of human Ergology*, 30(1-2), 399-403.

Annexe 1 : évaluation générale de l'état de santé perçue (Estryn-Béhar, 2008)

Voici une liste d'activités que vous pouvez avoir à faire dans votre vie de tous les jours. Pour chacune d'entre elles, veuillez indiquer si vous êtes **limité(e) en raison de votre état de santé actuel.**

| Activités : | Oui, beaucoup limité(e) | Oui, un peu limité(e) | Non, pas du tout limité(e) | ACP sur le facteur ^a |
|---|-------------------------|-----------------------|----------------------------|---------------------------------|
| Efforts physiques importants tels que courir, soulever un objet lourd, faire du sport | 1 | 2 | 3 | .521 |
| Efforts physiques modérés tels que déplacer une table, passer l'aspirateur... | 1 | 2 | 3 | .691 |
| Soulever ou porter les courses | 1 | 2 | 3 | .579 |
| Monter plusieurs étages par l'escalier | 1 | 2 | 3 | .636 |
| Monter un étage par l'escalier | 1 | 2 | 3 | .791 |
| Se pencher en avant, s'accroupir, se mettre à genoux | 1 | 2 | 3 | .491 |
| Marcher plus d'un km à pied | 1 | 2 | 3 | .825 |
| Marcher plusieurs centaines de mètres | 1 | 2 | 3 | .832 |
| Marcher une centaine de mètres | 1 | 2 | 3 | .806 |
| Prendre un bain, une douche, ou s'habiller | 1 | 2 | 3 | .499 |

Au cours de la semaine qui vient de s'écouler, et en raison de votre état physique :

| | Oui | Non | ACP sur le facteur ^a |
|---|-----|-----|---------------------------------|
| Avez-vous réduit le temps passé à votre travail ou à vos activités habituelles ? | 1 | 2 | .721 |
| Avez-vous accompli moins de choses que vous ne l'auriez souhaité ? | 1 | 2 | .779 |
| Avez-vous dû arrêter de faire certaines choses ? | 1 | 2 | .639 |
| Avez-vous eu des difficultés à faire votre travail ou toute autre activité (par exemple, cela vous a demandé un effort supplémentaire) | 1 | 2 | .590 |

Au cours de la semaine qui vient de s'écouler, dans quelle mesure vos douleurs physiques vous ont-elles limité dans votre travail ou vos activités domestiques ? (entourer votre réponse)

1. Pas du tout
2. Un petit peu
3. Moyennement
4. Beaucoup
5. Enormément

Indiquez, pour chacune des phrases suivantes, dans quelle mesure elles sont vraies ou fausses dans votre cas :

| | Totalement vraie | Plutôt vraie | Je ne sais pas | Plutôt fausse | Totalement fausse | ACP sur le facteur ^a |
|---|------------------|--------------|----------------|---------------|-------------------|---------------------------------|
| Je tombe malade plus facilement que les autres. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | .526 |
| Je me porte aussi bien que n'importe qui | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | -.730 |
| Je m'attends à ce que ma santé se dégrade | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | .410 |
| Je suis en excellente santé. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | -.760 |

^a résultats de l'ACP sur les sous-échelles

**Annexe 2 : évaluation de la sensation de fatigue générale
(Estryn-Béhar, 2008)**

Veillez indiquer dans quelle mesure les affirmations suivantes sont vraies ou fausses de votre point de vue (cocher la case correspondante).

| | Oui, c'est vrai | Assez vrai | Ni oui, ni non | Plutôt faux | Non, c'est faux | ACP ^a « Fat » | ACP ^a « RAQ » |
|--|-----------------|------------|----------------|-------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 1. Je me sens en forme. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | -.815 | |
| 2. Physiquement, je ne me sens pas capable de faire grand chose. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | .718 | |
| 3. Je me sens très actif/active. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | -.571 | |
| 4. Je me sens fatigué(e). | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | .744 | |
| 5. Je pense que je fais beaucoup de choses en une journée. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | -.846 |
| 6. Physiquement, je peux faire beaucoup. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | -.607 | |
| 7. Je pense que je ne fais pas grand-chose dans une journée. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | .846 |
| 8. Je me sens reposé(e). | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | -.776 | |
| 9. Physiquement, je me sens en mauvais état. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | .839 | |
| 10. Je me fatigue facilement. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | .670 | |
| 11. Je mène peu de choses à bien. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | .577 |
| 12. Physiquement je me sens en parfait état. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | -.846 | |

^a résultats de l'ACP sur les sous-échelles ; « Fat » : sous échelle Fatigue ; « RAQ » sous-échelle « Réduction des Activités Quotidiennes »