



**ANNALES  
DE  
L'UNIVERSITE  
MARIEN NGOUABI**

---

***Sciences de la santé***

---

**VOL. 18 – N° 2 – ANNEE 2018**

**ISSN : 1815 – 4433**

**[www.annalesumng.org](http://www.annalesumng.org)**

# ANNALES DE L'UNIVERSITE MARIEN NGOUABI SCIENCES DE LA SANTE



VOLUME 18, NUMERO 2, ANNEE 2018

www.annalesumng.org

## SOMMAIRE

**Directeur de la publication :**  
J. R. IBARA

**Rédacteur en chef :**  
J. GOMA-TCHIMBAKALA

**Rédacteur en chef adjoint :**  
G. MONABEKA

**Comité de Lecture :**  
B.I. ATIPO-IBARA (Brazzaville)  
A. ATTIA KOFFI (Abidjan)  
C. BOURAMOUE (Brazzaville)  
C. GOMBE-MBALAWA (Brazzaville)  
L. H. ILOKI (Brazzaville)  
A. ITOUA NGAPORO (Brazzaville)  
G. S. KIMBALY-KAKY (Brazzaville)  
D. MOUKASSA (Brazzaville)  
G. MOYEN (Brazzaville)  
A. MOYIKOUA (Brazzaville)  
H. TSIBA (Brazzaville)  
G.A. OKIEMY (Brazzaville)  
G. ONDZOTTO (Brazzaville)  
A. POUYE (Dakar)  
J. ZE MIKANDE (Kinshasa)

**Comité de Rédaction :**  
A. ELIRA-DOCKEKIA (Brazzaville)  
A. MBIKA CARDORELLE  
(Brazzaville)  
J. F. PEKO (Brazzaville)

**Webmaster :**  
R. D. ANKY

**Administration – Rédaction :**  
Université Marien NGOUABI  
Direction de la Recherche  
B.P. 69, Brazzaville – Congo  
E-mail : annales@umng.cg

ISSN : 1815 - 4433

- 1 GENRE ET FACTEURS ASSOCIÉS AU VIEILLISSEMENT EN SANTÉ DANS UNE COMMUNAUTÉ URBAINE EN RÉPUBLIQUE DU CONGO**  
*VOUMBO MATOUMONA MAVOUNGOU Y.V.Y., MABIALA C., KINSAKIENO P. R., NKOUA OBA J., MAFOUKILA C. M.*
- 11 LE TRAITEMENT ANTIRETROVIRAL ET SURVENUE D'ARTHRIQUES AU COURS DE L'INFECTION A VIH/SIDA**  
*LAMINI N'SOUNDHAT N E, NDZIESSI G, DIAFOUKA M, NTSIBA H, BILECKOT R*
- 18 DEUX NOUVEAUX CAS D'AINHUM**  
*LENGA-LOUMINGOU I.A, LOUMINGOU J.R, NTSIBA H*
- 23 TROUBLES DU SOMMEIL ET TRAVAIL POSTE CHEZ LES INFIRMIERS D'UN HOPITAL DU CONGO-BRAZZAVILLE**  
*EBATETOU-ATABOHO E, MOUKASSA D*
- 31 SYNDROME DE LEVÉE D'OBSTACLE POST OPÉRATOIRE : UNE ANALYSE DE 5 CAS AU CHU PR BOCAR S SALL DE KATI AU MALI**  
*KASSOGUE A., DIARRA A, BERTHE HJG, DIALLO MS., COULIBALY MT., CISSE D.*
- 37 CANCER DU PÉNIS À BRAZZAVILLE : ANALYSE D'UNE SÉRIE DE 13 CAS**  
*ONDZIEL OPARA SA, BANGA MOUSS RB, ODZEBE AWS, NKOUA-EPALA B, KIMPAMBOUDI A, ATIPO-ONDONGO AM, DIMI Y, DAMBA JJ, NDOUNGA E, PEKO JF, BOUYA PA*

- 44 PROFIL SPERMIOLOGIQUE DE L'HOMME  
PORTEUR DE VARICOCÈLE**  
*ODZÉBÉ AWS, ONDZIEL OPARA AS,  
ONDONGO ATIPO A, BANGA MOUSS R, DIBINGUE C A,  
BOUYA PA.*
- 51 ASPECTS ECHOCARDIOGRAPHIQUES ET  
SCANNOGRAPHIQUES AU COURS DE L'EMBOLIE  
PULMONAIRE AIGUË DANS LE SERVICE DE  
CARDIOLOGIE DU CHU DE BRAZZAVILLE (CONGO)**  
*MONGO NGAMAMI SF, ELLENGA MBOLLA BF, KOUALA  
LANDA CM, MAKANI BASSAKOUAHOU JK, IKAMA MS,  
BAKEKOLO RP, BANI AM, ONDZE KAFATA LI, GOMBET  
TRA, KIMBALLY KAKY SG*
- 58 IMPORTANCE QUANTITATIVE DES DASRI AU  
NIVEAU DE L'HÔPITAL RÉGIONAL  
À LA VILLE DE TÉTOUAN, MAROC**  
*RAOUI S.M, BOUGATOUCH Y., ERRACHIDI F.,  
CHADLI N. , RACHIQ S.*
- 68 FACTEURS PRÉDICTIFS DE L'OUBLI LACUNAIRE  
« EFFET GOMMAGE » CHEZ L'ÉTUDIANT EN  
MÉDECINE À BRAZZAVILLE**  
*OSSOU-NGUIET PM, MPANDZOU GA, OBONDZO  
ALoba K, MOTOULA LATOU HD, SOUNGA  
BANDZOUZI EP, DIATEWA J, ELLENGA-MBOLLA BF*



## TROUBLES DU SOMMEIL ET TRAVAIL POSTE CHEZ LES INFIRMIERS D'UN HOPITAL DU CONGO-BRAZZAVILLE

### SLEEP DISTURBANCES IN NURSES IN SHIFT WORK AT THE HOSPITAL IN CONGO-BRAZZAVILLE

EBATETOU-ATABOHO E\*, MOUKASSA D\*\*

\*Service de médecine du travail et pathologies professionnelles, Hôpital Général de Loandjili, BP 8122, Pointe – Noire, Congo-Brazzaville

\*\*Faculté des Sciences de la Santé, Université Marien Ngouabi, Brazzaville Congo  
Email : ebatetou@gmail.com

#### RESUME

**Objectif :** Cette étude avait pour but de décrire le retentissement du travail posté sur le sommeil des infirmiers. **Matériel et Méthodes :** Il s'agissait d'une étude descriptive transversale de type exposé et non-exposé. Nous avons colligé 91 infirmiers des services de l'hôpital général de Loandjili (HGL) répartis en deux groupes : 59 dans le groupe I pour les infirmiers en horaires postés et 32 dans le groupe II pour les infirmiers du jour. Le questionnaire de l'Index de Qualité du Sommeil de Pittsburgh et l'échelle de somnolence d'Epworth avaient été utilisés pour recueillir les données. **Résultats :** Les associations significatives ont été retrouvées entre le travail posté et les troubles du sommeil sous ses différents aspects (durée moyenne du sommeil, qualité, efficacité, profondeur, satisfaction, somnolence diurne excessive). Cependant, aucune association significative n'a été retrouvée entre le travail posté et l'usage des somnifères, bien que les fréquences aient été relativement élevées chez les infirmiers en horaires postés. **Conclusion :** Nos résultats montrent que les infirmiers de l'hôpital général de Loandjili présentent des troubles du sommeil et suggèrent de ce fait la mise en place des moyens de prévention.

**Mots-clés :** horaires postés, infirmiers, troubles du sommeil

#### ABSTRACT

**Objective:** the purpose of this study was to describe the impact of shift work on nurses' sleep. **Materials and methods:** This was a descriptive cross-sectional study including exposed and unexposed nurses. We collected 91 nurses from the Loandjili General Hospital (LGH) divided into two groups: 59 in group I for shift work nurses and 32 in group II for daytime nurses. The Pittsburgh Sleep Quality Index questionnaire and the Epworth sleepiness scale were used to collect the data. **Results:** Significant associations were found between shift work and sleep problems in its various aspects (average sleep duration, quality, efficiency, depth, satisfaction and excessive daytime sleepiness). However, no significant association was found between shift work and the use of sleeping pills, although the frequencies are relatively high among shift work nurses.

**Conclusion:** Our results show that the nurses of the Loandjili General Hospital have sleep disorders and therefore suggest the establishment of the means of prevention.

**Keywords:** Shift work, nurses, sleep disorders

## INTRODUCTION

Les exigences industrielles et économiques imposent de nombreuses organisations de travail en termes de rythmes et d'horaires. Actuellement, le travail posté concerne 15% à 20 % de la population active des pays développés [1-3]. Cependant, l'ensemble des répercussions sur la santé du travailleur en horaires décalés et de nuit est encore imparfaitement connu [2].

Les conséquences du travail posté sur la santé, l'équilibre psychologique et la vie socio-familiale sont multiples: troubles du sommeil, de la vigilance, de l'humeur, maladie cardiovasculaire, cancer, prise de poids, troubles métaboliques, digestifs, perturbation des cycles menstruels, du déroulement de la grossesse, accidents de travail et de la circulation [4]

D'un point de vue réglementaire, le travail posté et/ou de nuit des infirmiers n'est pas décrit de manière précise. Il est intégré à la législation générale du travail de nuit, défini comme une activité rémunérée exécutée entre 20h et 5h du matin (art. 106 Code du travail congolais) [5].

La notion de permanence des services et particulièrement des soins prend tout son sens dans un milieu hospitalier. Les infirmiers se relaient par équipe: les équipes de jour laissent la place le soir à l'équipe de nuit, après une période de 15 à 30 minutes de transmission et l'inverse se produit le matin. Le travail de nuit s'exerce en poste fixe ou en mode alterné jour/nuit. Les infirmiers en horaires posté sont aussi victimes de disparités dans la gestion de leur temps de travail vis à vis des infirmiers de jour: en poste de nuit, ils travaillent 12 heures par nuit tandis qu'une journée dure en moyenne 8h. D'autre part, l'organisation du temps de travail en trois équipes implique des chevauchements entre les équipes.

Aux Etats-Unis, Europe et Asie, il a été rapporté que les troubles du sommeil causés par le travail posté ou de nuit dans les hôpitaux affectent les performances au travail chez la majorité des infirmiers [6-10]. Cependant, en Afrique subsaharienne, peu d'études sinon aucune n'ont été consacrées sur la relation entre le travail posté ou de nuit et la profession infirmière. Ainsi, nous avons réalisé ce travail à Pointe-Noire au Congo, à l'hôpital général de Loandjili (HGL) dont l'objectif général est de décrire le retentissement sur le sommeil du travail posté chez les infirmiers.

## MATERIELS ET METHODES D'ETUDE

### 1. Cadre, type et population d'étude

Notre étude a eu pour cadre l'hôpital général de Loandjili (HGL). Nous avons réalisé une étude descriptive et transversale de type exposé- non exposé de Mai 2013 à Juillet 2013 soit pendant une durée de 3 mois.

La population d'étude a été constituée des infirmiers exerçant dans les services d'urgences hospitalières, le service de soins ambulatoires et consultation externe et les services d'hospitalisation, présents au moment de l'enquête et qui ont acceptés de remplir le questionnaire. Nos critères de sélection nous ont permis de retenir 91 infirmiers, que nous avons répartis en deux (2) groupes :

- Le groupe I (GI) pour les exposés c'est-à-dire les infirmiers ayant un rythme de travail alternant (3X8 ou 2X12).
- Le groupe II (GII) pour les non exposés c'est-à-dire les infirmiers travaillant à horaires fixes de 7 heures à 14 heures de lundi à vendredi.

### 2. Méthodes d'étude

#### 2.1. Procédure

Dans chaque service, l'enquête a été gérée par l'infirmier surveillant du service. Les questionnaires ont été distribués à tous les infirmiers. Les questionnaires remplis ont été collectés à la fin de chaque semaine.

#### 2.2. Variables d'étude

Les différentes données de l'étude ont été recueillies à partir de la version française de l'Index de Qualité du Sommeil de Pittsburgh (PSQI) [11] dont l'appréciation des différentes composantes a été classée selon une échelle de Likert et de l'échelle de somnolence d'EPWORTH (ESS) [12] pour l'évaluation de la somnolence diurne excessive, selon que le score variait de 0 à 24. On considèrerait que le sujet présentait une somnolence diurne excessive quand son score était supérieur ou égal à 15.

Les différentes variables d'étude ont été : les paramètres épidémiologiques de la population d'étude (âge, sexe, situation matrimoniale, ancienneté et l'ancienneté au travail posté) et les paramètres liés au retentissement du travail posté sur le sommeil (la durée moyenne du sommeil, la qualité du sommeil, la profondeur du sommeil, l'efficacité du sommeil, la satisfaction liée au sommeil, la somnolence diurne excessive et l'utilisation des somnifères).

### 3. Biais

Les critères de sélection ont été établis dans le but d'éviter des biais dans l'interprétation des résultats. La non-inclusion des infirmiers de l'HGL, qui ont des emplois secondaires dans d'autres centres médicaux de la place, a permis d'éviter de prendre en compte les répercussions sur la santé dues à la sommation de ces deux emplois.

### 4. Analyse statistique

L'analyse des résultats de cette étude a nécessité l'utilisation de programmes statistiques. Nous avons utilisé les logiciels de traitement de données Graphpad Prism version 5.0.0.288 et Microsoft Excel version 8 pour le traitement des données et l'élaboration des graphes.

Le calcul des paramètres de position (médiane et moyenne) et de dispersion (minimum, maximum, variance et écart type) des variables quantitatives, ainsi que celui des fréquences pour les variables qualitatives ont constitué l'analyse univariée de notre étude.

L'analyse bivariée a été faite par le calcul des P-values avec le programme de comparaison de données qui utilise le test de  $\chi^2$  (Pearson ou Fisher) pour les variables qualitatives et le t-test pour les variables quantitatives. La p-value permet d'affirmer qu'il existe une différence significative entre deux effectifs ou deux moyennes. Dans ce cas, sa valeur doit être inférieure ou égale à 0,05.

## RESULTATS

### 1. Paramètres épidémiologiques de la population d'étude.

L'analyse univariée de l'ensemble des paramètres épidémiologiques de notre population d'étude est représentée au tableau I. Les extrêmes d'âge sont 25 et 53 ans avec une médiane égale à 37 et une moyenne d'âge  $37,72 \pm 6,99$  ans. Le sexe ratio (F/H) était de 1,6. La population était majoritairement constituée de célibataires (65, 9%).

L'ancienneté au métier d'infirmier pour l'ensemble de l'échantillon d'étude avec des extrêmes de 1 à 30 ans, une médiane égale à 9 ans et une moyenne égale à  $10,3 \pm 7,4$  ans. Quant à l'ancienneté au travail posté, les extrêmes étaient de 1 à 20 ans, la médiane égale à 7 ans et la moyenne égale à  $7,03 \pm 3,9$  ans.

### 2. Retentissement du travail posté sur le sommeil des infirmiers

#### 2.1. La durée moyenne du sommeil

Les infirmiers travaillant en horaires postés dormaient environ 1h de moins que leurs collègues qui ne travaillent que de jour:  $6,28 \pm 0,24$  heures vs  $7,12 \pm 0,24$  heures ( $p=0,0305$ ). La figure 1 représente la répartition des groupes d'infirmiers en fonction de la durée moyenne du sommeil.

#### 2.2. Qualité du sommeil

Sur l'ensemble des infirmiers du GI, 45,8% affirmaient que leur sommeil était assez mauvais et seulement 6,8 % de ces infirmiers avaient un bon sommeil. Le tableau II illustre les différences entre les 2 groupes ( $p=0,0019$ ).

#### 2.3. Profondeur du sommeil

Seuls 25, 4 % d'infirmiers en horaires postés affirmaient avoir un sommeil profond contre 60, 2% des infirmiers du jour. Les détails entre les deux groupes du point de vue de la profondeur du sommeil sont illustrés dans le tableau III ( $p=0,0007$ ).

#### 2.4. Efficacité du sommeil

Les infirmiers du GI ont été 1,7% (soit 1) à avoir eu un sommeil reposant *versus* 31,7% de l'ensemble de leurs collègues du jour. Le tableau IV illustre en détail les différences d'efficacité du sommeil entre les deux groupes d'infirmiers ( $p=0,0001$ ).

#### 2.5. Satisfaction au sommeil

La satisfaction globale au sommeil avait été retrouvée chez 37, 3% des infirmiers du GI contre 75% chez ceux du groupe II. Le tableau V représente ces différences ( $p=0,0035$ ).

#### 2.6. Somnolence diurne excessive

La somnolence diurne excessive était retrouvée à une fréquence de 44,1 % chez les infirmiers du GI contre 21,9 % chez les infirmiers du GII ( $p=0,0419$ ). La figure 2 montre ces différences.

#### 2.7. Utilisation des somnifères

Dans la population des infirmiers travaillant en horaires postés, 86,4 % affirmaient n'avoir jamais consommé des médicaments pour dormir contre 13,6 % qui avaient pris des somnifères durant les derniers mois.

Cependant, chez les infirmiers de jour, 90,6 % n'avaient jamais pris de somnifères contre 9,4 % qui en avaient pris durant les derniers mois.

Les différences observées entre les deux (2) groupes sont statistiquement non significative ( $p=0,495$ ).

## DISCUSSION

Notre étude a retrouvé une population d'infirmiers en horaires postés relativement jeune, la moyenne d'âge était de 35,68 ans. Gold *et al*, dans ses travaux avait une moyenne d'âge comparable à la nôtre (35 ans) dans le groupe des infirmiers en horaires postés [6]. Par contre Shen *et al* qui ont étudié les effets du travail posté dans une population générale de travailleurs, retrouvaient une moyenne d'âge de 42,1 ans chez les travailleurs postés [13]. Cette différence de moyenne d'âge entre la population générale et celle des infirmiers peut s'expliquer que l'option de travailler de nuit ou en horaires alternants dans les hôpitaux dépend souvent de l'ancienneté. Les jeunes infirmiers sont généralement affectés à des postes rotatifs et les anciens aux postes du jour. Sur ce point, de nombreuses études montrent une meilleure tolérance du travail posté chez le travailleur jeune que chez le travailleur âgé [7, 14-16].

La prédominance féminine dans les deux groupes ne fait que confirmer la féminisation de la profession infirmière. A ce sujet, la littérature montre que les femmes se plaignent beaucoup plus que les hommes des troubles liés au travail posté [14,15].

Les données de la littérature montrent une meilleure adaptation au travail posté chez les célibataires que chez les travailleurs vivant en couple. Chez ces derniers, le travail du conjoint est souvent source de complications secondaires [17, 18].

Il existe peu de données longitudinales sur l'effet de l'ancienneté. Cependant, quelques travaux montrent une augmentation du risque relatif de développer une maladie cardiovasculaire au-delà de 5 ans d'ancienneté en horaires postés [1,4], une irréversibilité des troubles du sommeil liés au travail posté au-delà de 20 ans et une augmentation du risque de développer un cancer du sein chez les infirmières qui ont exercé 20 ans ou plus dans un système rotatif par rapport aux infirmières qui n'ont travaillé que de jour toute leur vie [4]. Dans notre série, nous avons retrouvé les perturbations du sommeil chez les infirmiers de l'HGL en horaires postés avec des différences très significatives par rapport aux infirmiers du jour. Ces perturbations ont concerné la durée moyenne du sommeil, la qualité du sommeil, la profondeur du sommeil, l'efficacité du

sommeil, la satisfaction au sommeil et la somnolence diurne excessive. Dans la littérature, des travaux retrouvent aussi une baisse du temps de sommeil moyen chez les travailleurs postés de 1-2h par rapport au temps de sommeil des travailleurs du jour [19-22]. En revanche, certaines séries ne retrouvent pas de différence significative entre la durée moyenne de sommeil chez les travailleurs postés et/ou de nuit et celle des travailleurs du jour :  $6,61 \pm 1,5$  vs  $6,8 \pm 1,2$  pour Drake *et al* [23] et  $5,9 \pm 1,2$  vs  $6 \pm 0,9$  pour Ohida *et al* [24].

En ce qui concerne la qualité du sommeil, Ohida *et al* [19] retrouvent chez les jeunes infirmières japonaises des fréquences assez proches des nôtres : 42 % et 7 %. Par ailleurs, Gold *et al* [6] avaient noté une pauvre qualité de sommeil chez 52,1 % d'infirmiers en horaire rotatif et chez 27,8 % d'infirmiers du jour.

Les auteurs sont unanimes sur le fait que le sommeil du travailleur posté est perturbé profondément du point de vue de son efficacité, sa profondeur et sa satisfaction [11, 14, 18, 24,25].

Concernant la somnolence diurne excessive, des études retrouvent également une augmentation du risque de somnolence diurne excessive chez les travailleurs postés et/ou de nuit [7, 8, 26, 27]. Ceci serait imputable à la longue durée des postes et à une dette de sommeil presque chronique.

Comme dans notre série, Gold *et al* [6] notent également que les infirmiers en horaires alternants consomment beaucoup plus des somnifères (27,7 %) que leurs collègues qui ne travaillent que de jour (16,5 %).

De façon globale, nous avons noté en fonction du rythme de travail posté adopté, le sommeil est perturbé quantitativement et qualitativement [4, 18, 24] de la même façon. Les différences observées peuvent être dues au type d'études épidémiologiques choisis.

## CONCLUSION

Le travail posté est devenu inévitable dans le fonctionnement d'un centre hospitalier. Ce mode de travail génère ou est susceptible d'aggraver différents problèmes de santé maintenant bien connus. Les troubles du sommeil occupent une place considérable dans la population des infirmiers de l'hôpital général de Loandjili. Ainsi, afin de prévenir les problèmes de santé liés au travail posté, une surveillance attentive des médecins du travail intégrés dans un réseau de soins comprenant les médecins traitants, les psychologues du travail,

des centres spécialisés du sommeil devrait être mise en place pour contrôler la morbidité inhérente aux perturbations extrinsèques du rythme circadien. Cela nécessite aussi une collaboration étroite avec l'employeur dans l'intérêt du travailleur-patient.<sup>^</sup>

### CONFLITS D'INTERET

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt.

### BIBLIOGRAPHIE

- 1- Ntawaruhunga E, Chouanière D, Danuser B, Praz-Christinaz SM. Effets du travail de nuit sur la santé. *Rev Med Suisse* 2008; 4 : 2581-5.
- 2- Bayon V, Prevot E, Leger D. Travail posté et cancer. *Médecine du Sommeil* 2009;6:25-30.
- 3- De Bacquer D, Van Resseghem M, Clays E. Rotating shift work and the metabolic syndrome: a prospective study. *Int J Epidemiol* 2009; 38:848 -54.
- 4- Noël S. La morbidité du travail à horaires irréguliers. *Rev Med Brux* 2009; 30:309 -17.
- 5- Code du travail congolais. Loi n°45 du 15 mars 1975, modifiée par les lois n°22-88 du 17 septembre 1988 et n°6-96 du 6 mars 1996 Titre 4 relatif aux conditions du travail. Chapitre 2 : du travail de nuit. 23.
- 6- Gold DR, Rogacz S, Bock N, et al. Rotating shift work, sleep, and accidents related to sleepiness in hospital nurses. *Am J Public Health* 1992; 82: 1011-4.
- 7- Anbazhagan S, Ramesh N, Nisha C, Joseph B. Shift work disorder and related health problem among nurses working in a tertiary care hospital, Bangalore, South India. *Indian J Occup Environ Med* 2016; 20:35-38.
- 8- Eldevik MF, Flo E, Moen BE, Pallesen S, Bjorvatn B. Insomnia, excessive sleepiness, excessive fatigue, anxiety, depression and shift work disorder in nurses having less than 11 hours in between shifts. *Plos ONE* 2013; 8(8):e770882.
- 9- Devore EE, Grodstein F, Schernhammer ES. Shift work and cognition in the nurses' health study. *Am J Epidemiol*. 2013; 178 (8): 1296-1300.
- 10- Lin SH, Liao WC, Chen MY, Fan JY. The impact of shift work on nurses' job stress, sleep quality and self-perceived health status. *J Nurs Management* 2014; 22: 604-612.
- 11- Buysse D, Reynolds C, Monk T, Berman SS, Kupfer D. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res* 1988; 28: 193-213.
- 12- Attribution du label, H.A.S. Surveillance médicoprofessionnelle des travailleurs postés et/ou de nuit. Méthode « Recommandations pour la pratique clinique ». 2012.
- 13- Shen J, Botly LCP, Chung SA, Gibbs AL, Sabanadzovic S, Shapiro CM. Fatigue and shift work. *J Sleep Res* 2006; 15: 1-5.
- 14- Harrington JM. Health effects of shift work and extended hours of work. *Occup Environ Med* 2001; 58: 68-72.
- 15- Saksvik IB, Bjorvatn B, Hetland H, Sandal GM, Pallesen S. Individual differences in tolerance to shift work-A systematic review. *Sleep Med Rev* 2011; 15 (4):221-3.
- 16- Loudoun RJ, Muurlink O, Peetz D, Murray G. Does age the relationship between control at work sleep disturbance for shift workers? *Chronobiol Int* 2014; 31 (10): 1190-1200.
- 17- Léonard R. Le travail et le temps. Le travail en horaires atypiques. Bruxelles. Institut National de Recherche sur les conditions de travail (INRCT). 1998 :33,72, 87-95, 115-116.
- 18- Finn P. The effects of shift work on the lives of employees. *Mon Labor Rev* 1981; 31-35.
- 19- Pilcher JJ, Lambert BJ, Huffault AI. Differential effects of permanent and rotating shifts on self-report sleep length: a meta-analytic review. *Sleep* 2000; 23 (2):155-63.

- 20- Ohayon MM, Lemoine P, Arnaud-Briant V, Dreyfus M. Prevalence and consequences of sleep disorders in a shift worker population. *J Psychosom Res* 2002; 53:577-83.
- 21- Virtanen M, Ferrie JE, Gimeno D et al. Long working hours and sleep disturbances: the whitehall II prospective cohort study. *Sleep* 2009; 32 (6):737-45.
- 22- Akerstedt T, Wright Jr KP. Sleep loss and fatigue in shift work and shift work disorder. *Sleep Med Clin* 2009; 4 (2):257-71.
- 23- Drake LC, Roehrs T, Richardson G, Walsh JK, Roth T. Shift work sleep disorders: Prevalence and consequences beyond that of symptomatic day workers. *Sleep* 2004; 27 (8):1453-62.
- 24- Ohida T, Kamal AMM, Sone T, et al. Night shift work related problems in young female nurses in Japan. *J Occup Health* 2001; 43: 150-56.
- 25- LaDou J. Health effects of shift work. In occupational disease-New vistas for medicine. *West J Med* 1982; 137:525-30.
- 26- Härmä M, Sallinen M, Ranta R, Mutanen P, Müller K. The effect of an irregular shift system on sleepiness at work in train drivers and railway traffic controllers. *J Sleep Res* 2002; 11 (2):141-51.
- 27- Sallinen M, Härmä M, Mutanen P, Ranta R, Virkkala J, Müller K. Sleep-wake rhythm in a irregular shift system. *J Sleep Res* 2003; 12 (2):103-12.

**Tableau I:** Répartition des caractéristiques sociodémographiques et professionnelles

	GI*		GII**	
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage
<b>Age (ans)</b>				
25-34	27	45,8	8	25,0
35-44	25	42,4	12	37,5
45-54	7	11,8	12	37,5
Total	<b>59</b>	100	<b>32</b>	100
<b>Sexe</b>				
Masculin	24	40,7	11	34,4
Féminin	35	59,3	21	65,6
<b>Situation matrimoniale</b>				
Marié	17	28,8	14	43,8
Célibataire	42	71,2	18	56,2
<b>Ancienneté</b>				
1-5	14	23,7	7	21,9
6-10	33	55,9	13	40,6
>10	59	20,4	12	37,5
<b>Ancienneté au travail posté</b>				
1-5	19	32,2		
6-10	35	59,3		
>10	5	8,5		

\* : Groupe I (Infirmiers en Horaires postés), \*\* : Groupe II (infirmiers en horaires du jour)

**Tableau II** : Répartition des groupes d'infirmiers en fonction de la qualité du sommeil.

	Bon		Assez bon		Assez mauvais		Mauvais		Total
	N	%	N	%	N	%	N	%	N
<b>GI</b>	4	6,8	26	44,1	27	45,2	2	3,4	59
<b>GII</b>	10	31,2	17	53,1	5	15,6	0	0,00	32

N : Effectif, % : Pourcentage, GI : Groupe I et GII : Groupe II,  $p=0,0305$ **Tableau III** : Répartition des groupes d'infirmiers en fonction de la profondeur du sommeil.

	Profond		Assez profond		Assez léger		Léger		Total
	N	%	N	%	N	%	N	%	N
									59
<b>GI</b>	4	6,8	11	18,6	39	66,1	7	11,9	32
<b>GII</b>	2	6,2	17	53,1	9	28,1	2	6,2	

N : Effectif, % : Pourcentage, GI : Groupe I et GII : Groupe II,  $p=0,0019$ **Tableau IV** : Répartition des groupes d'infirmiers en fonction de l'efficacité du sommeil.

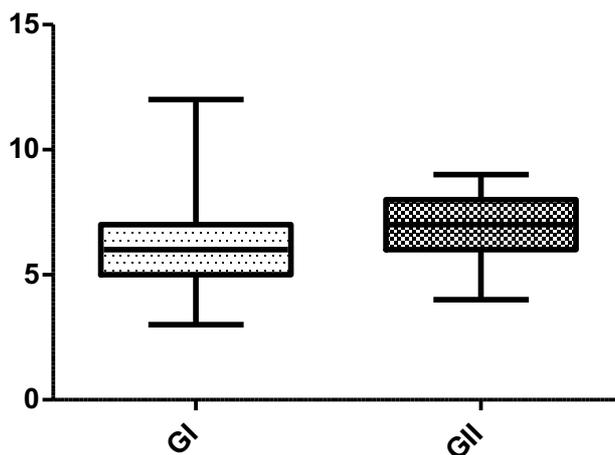
	Reposant		Assez reposant		Assez inefficace		Inefficace		Total
	N	%	N	%	N	%	N	%	N
<b>GI</b>	1	1,7	26	44,1	24	40,7	8	13,6	59
<b>GII</b>	10	31,2	15	46,9	4	12,50	3	9,4	32

N : Effectif, % : Pourcentage, GI : Groupe I et GII : Groupe II,  $p=0,0001$

**Tableau V** : Répartition des groupes d’infirmiers en fonction de la satisfaction au sommeil.

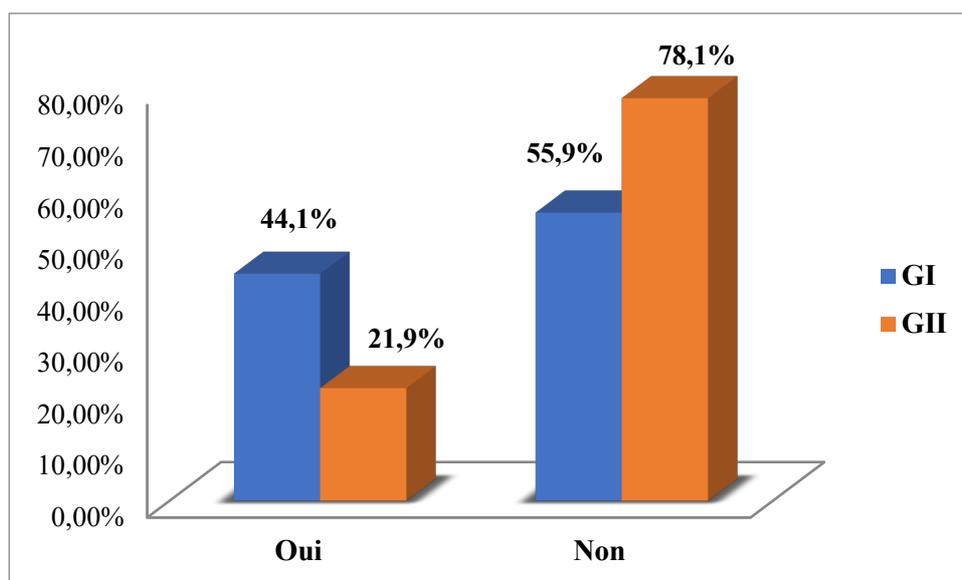
	Satisfait		Assez satisfait		Assez insatisfait		Insatisfait		Total
	N	%	N	%	N	%	N	%	
<b>GI</b>	3	5,1	19	32,2	28	47,5	9	15,2	59
<b>GII</b>	7	21,9	17	53,1	6	18,8	2	6,2	32

N : Effectif, % : Pourcentage, GI : Groupe I et GII : Groupe II,  $p=0,0035$



GI : Groupe I et GII : Groupe II,  $p=0,0305$

**Figure 1** : Répartition des groupes d’infirmiers en fonction de la durée moyenne du sommeil.



GI : Groupe I et GII : Groupe II,  $p=0,0419$

**Figure 2** : Répartition des groupes d’infirmiers en fonction de la somnolence diurne excessive.