



Newsletter Juin 2023

S'alimenter mieux, est-ce possible ?



nutrients



Article

The Negative Impact of Night Shifts on Diet in Emergency Healthcare Workers

Jean-Baptiste Bouillon-Minois ^{1,*}, David Thivel ², Carolyne Croizier ³, Éric Ajebo ¹, Sébastien Cambier ⁴, Gil Boudet ⁵, Oluwaseun John Adeyemi ⁶, Ukadike Chris Ugbohue ⁷, Reza Bagheri ⁸, Guillaume T. Vallet ⁵, Jeannot Schmidt ¹, Marion Trousselard ⁹ and Frédéric Dutheil ¹⁰

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35215482/>

doi: 10.3390/nu14040829

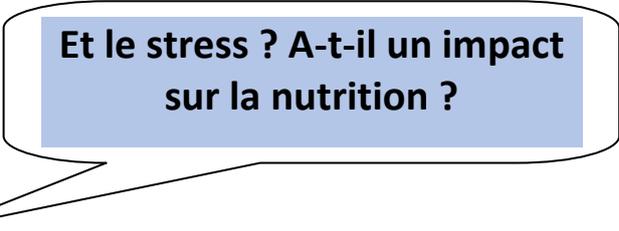
Quel est l'impact du travail sur la nutrition ?

Les travailleurs de nuit

ont tendance à avoir des habitudes alimentaires plus irrégulières que leurs collègues de jour [1]. Cependant, la littérature sur la quantité de nourriture ingérée par les travailleurs de nuit par rapport à ceux de jour n'est pas unanime. En effet, une étude a révélé une consommation alimentaire plus élevée chez les travailleurs de nuit par rapport aux travailleurs de jour [2], tandis que d'autres n'ont pas trouvé de différence significative [3, 4]. Enfin, certains auteurs ont trouvé un apport énergétique plus faible chez les travailleurs de nuit par rapport aux travailleurs de jour – la diminution semblant être compensée le lendemain [4]. Le travail de nuit induit également un conflit entre les horaires de repas diurnes socialement déterminés, les habitudes alimentaires, le rythme biologique de la faim, la satiété et le métabolisme [5, 6].

Certains résultats ont montré que l'heure et le volume des repas impactent les performances cognitives et la somnolence chez les travailleurs de nuit [7]. Éviter les gros repas en début de poste de nuit et opter pour une petite collation pourraient améliorer les performances nocturnes [8]. Les soignants travaillant de nuit consomment moins de glucides et de lipides pendant les gardes de nuit que leurs collègues de jour [3, 9]. De plus, il semble que les principaux apports glucidiques pendant les gardes de nuit comprennent la consommation excessive de sucreries et de boissons sucrées [10–12]. Le manque de temps pour manger entraîne une augmentation de la consommation d'aliments froids et de restauration rapide, facteur de risque d'obésité et de maladie cardiovasculaires [11–15]. De plus, il semble que le café/thé et les boissons sucrées soient les boissons majoritairement consommées pendant le travail de nuit et à des doses supérieures à leurs collègues de jour [2, 3, 16]. Enfin, le comportement alimentaire peut être influencé par des critères sociodémographiques tels que l'âge et le sexe, et par des caractéristiques professionnelles telles que l'expérience et la charge de travail [17–19]. Il semble que les travailleurs expérimentés et ceux aux horaires décalés, mangent davantage la nuit, mais principalement des collations riches en sucres, en gras et en énergie [20, 21]. Le travail de nuit induit une augmentation de la consommation d'aliments sucrés et gras, possiblement en réponse au stress chez les mangeurs émotionnels, qui sont le plus souvent des femmes [22, 23]. Selon la littérature, les travailleurs de nuit des grands centres hospitaliers ont tendance à consommer davantage de restauration rapide car plus facilement accessible et plus pratique à manger [3]. Bien que les infirmières aient été largement étudiées, aucune conclusion ne peut être tirée et les preuves épidémiologiques existantes sur la relation entre le travail de nuit des infirmières et leurs habitudes alimentaires sont insuffisantes pour tirer des

conclusions définitives [24]. En effet, le sujet a souvent exploré les infirmières ou encore plus souvent les industries en Asie avec une population ayant une dépense énergétique très élevée et un niveau socio-économique très bas. La plupart de ces études ont un faible niveau de preuve (échantillons non représentatifs, revues de littérature non systématiques) et sont difficilement transposables dans notre population du fait d'habitudes alimentaires très différentes et d'un niveau de vie élevé [24]. Une autre variable potentielle pourrait être le sommeil dont nous n'avons pas étudié l'impact. En effet, la littérature antérieure suggère que les travailleurs de nuit obtiennent moins de sommeil que les travailleurs de jour. Ainsi, si les travailleurs de nuit ont une durée d'éveil plus longue, ils seront plus affamés, et donc plus ingérés [25]. Toutefois, aucune étude n'a jamais été réalisée sur l'impact du travail de nuit sur les apports alimentaires des soignants de l'urgence, ce qui est particulièrement intéressant compte tenu de leurs spécificités.



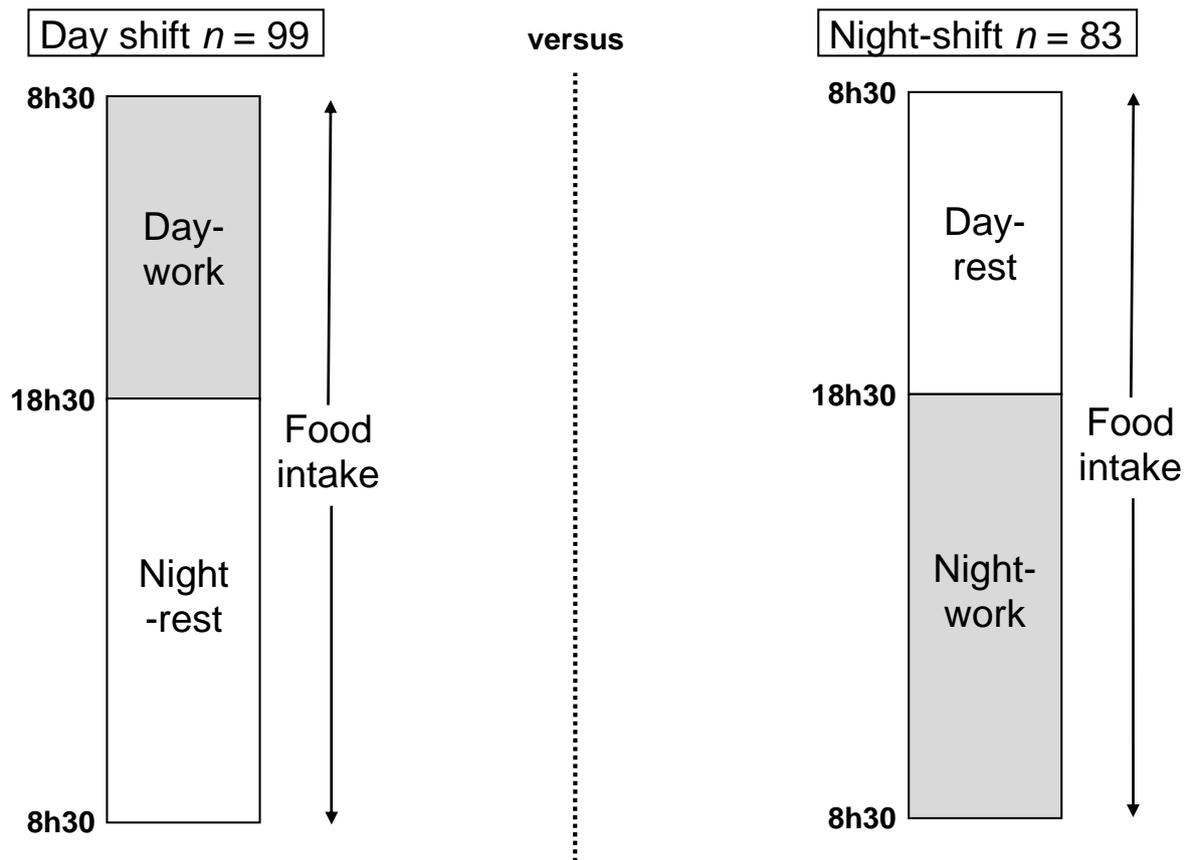
Et le stress ? A-t-il un impact sur la nutrition ?

L'impact du stress sur l'alimentation

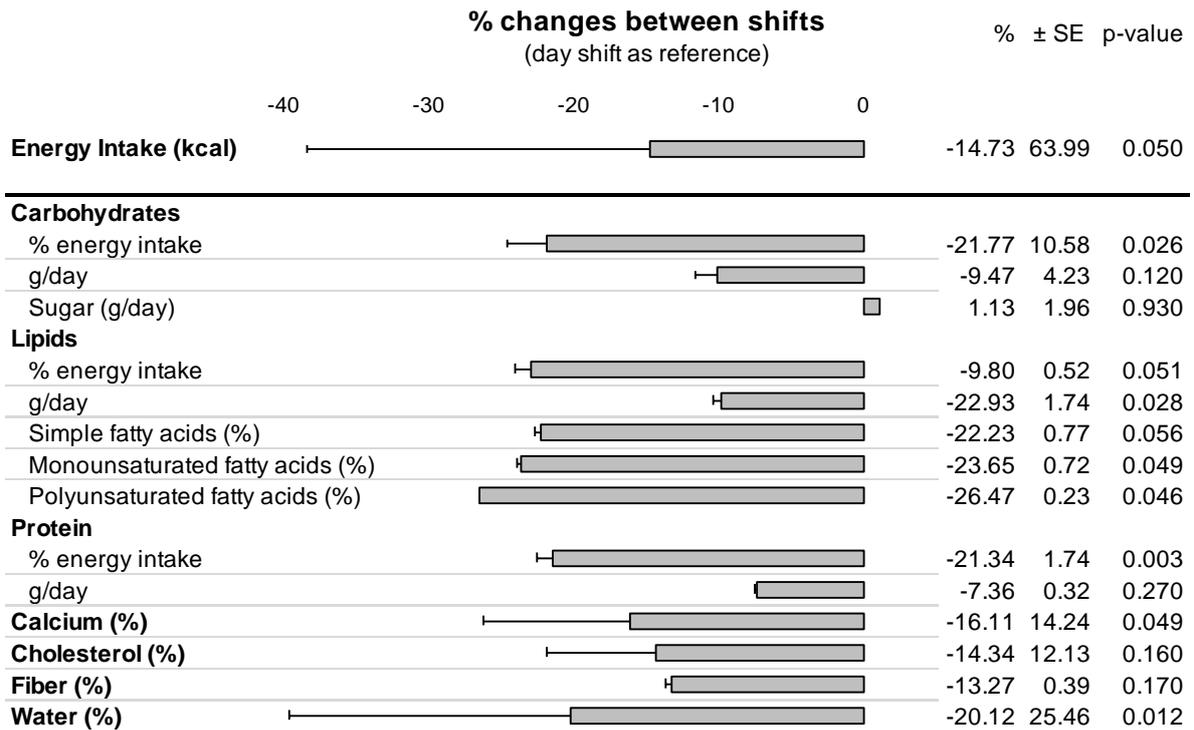
est controversé. En effet, alors que le stress aigu est capable d'induire une restriction alimentaire, le stress chronique induira un signal de prise alimentaire offrant ainsi une meilleure réponse aux événements stressants futurs [26]. De nombreuses voies physiopathologiques ont été étudiées, notamment l'impact de la ghréline et de la leptine comme biomarqueurs du stress aigu. Deuxièmement, la restriction du sommeil et le rythme nyctéméral perturbé semblent favoriser l'augmentation de l'apport énergétique [24, 27]. Les soignants de l'urgence sont un parfait exemple pour étudier l'impact des gardes de nuit. En effet, les services sont ouverts 24h/24,

365 jours par an. De plus, les travailleurs de la santé d'urgence travaillent dans des conditions stressantes telles que la surpopulation - manque de lits dans les hôpitaux [28], urgences potentiellement vitales [29], attente d'éventuelles catastrophes [30] avec des conséquences sur les biomarqueurs de stress [31, 32]. De plus, la disponibilité de nourriture est beaucoup moins importante la nuit par rapport à la journée, surtout dans les hôpitaux. Il s'agit rarement de produits frais mais souvent emballés et réchauffés avec une mauvaise présentation. Or, la préparation et la présentation des aliments semblent influencer la consommation de nourriture scolaire par les élèves et la perception des adultes quant à la qualité des repas scolaires [33].

Nous avons alors réalisé une étude mesurant les ingesta des soignants de l'urgence dans 5 services et comparant travail de jour versus travail de nuit.

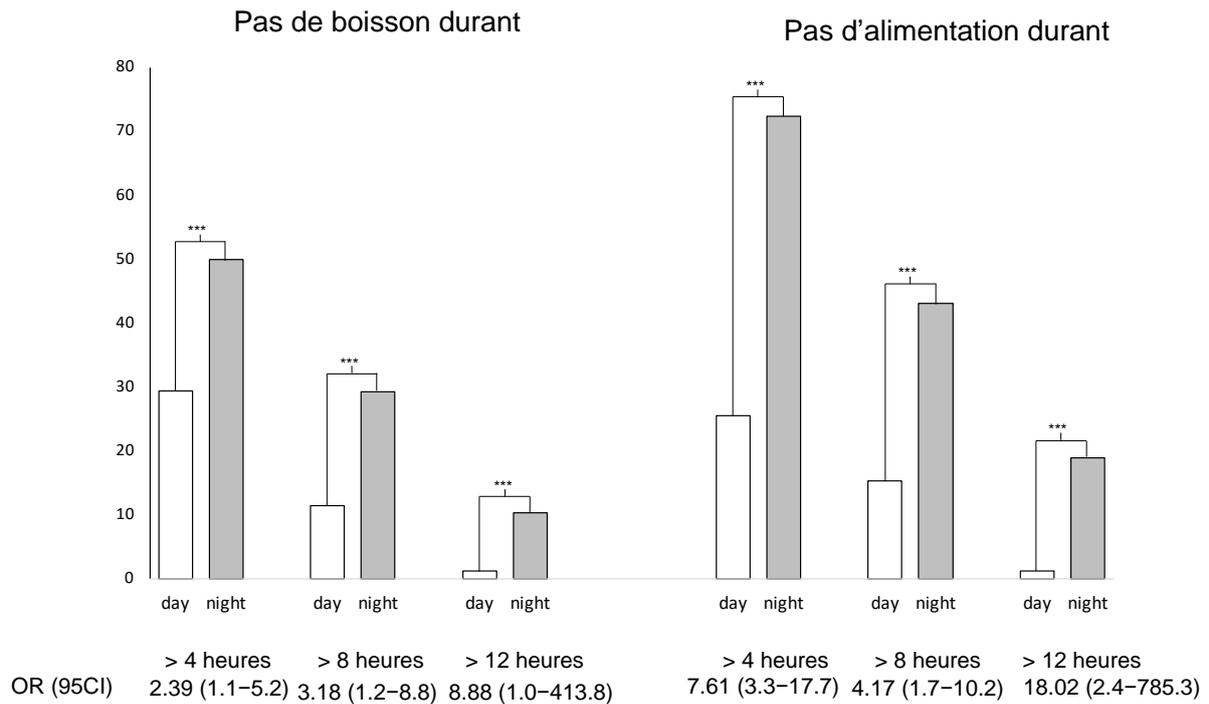


Deux périodes de recueil. Une journée de travail ainsi que la nuit suivant pour un total de 24h et une journée de repos pré-garde et la nuit de travail après, également pour un recueil de 24h. Nous avons recueilli les ingesta par auto déclaration sur questionnaires. La méthode des questionnaires n'est certes pas parfaite mais permet de faire une première constatation. En effet, elle est soumise aux interprétations individuelles des quantités ingérées. Cependant, nous avons mis en place plusieurs procédures afin d'être le plus juste possible. Premièrement en montrant aux participants les tailles de portions, deuxièmement en leur faisant des rappels au cours du recueil et enfin en refaisant la liste de l'ensemble des repas réalisés une fois la journée et le recueil réalisés avant de valider.



D'un point de vue quantitatif, Les résultats obtenus sont assez unanimes. Nous avons considéré les relevés sur la journée de travail + nuit qui suit comme contrôle, partant du principe qu'il est normal de travailler la journée et dormir la nuit. Seuls deux soignants interrogés ont déclaré une quantité d'énergie en accord avec les apports journaliers recommandés. De plus, Sur 24h, nous diminuons de 15% la quantité de nourriture ingérée. L'ensemble des filières (glucides, lipides, protides) est touchée sauf... sur les sucres rapides où une augmentation (faible et non significative) et observée entre la nuit et le jour, suggérant que les soignants mangent plus de snacks la nuit que le jour.

On observe également une diminution de 20% des apports hydriques pendant la période nuit en comparaison de la période jour.



D'un point de vue qualitatif, deux interprétations. La première c'est que les soignants de nuit sont significativement plus nombreux à ne pas boire pendant leur service.

La deuxième, beaucoup plus grave et importante, c'est que certains soignants ne boivent pas pendant l'ensemble de leur service. On peut faire la même interprétation pour la nourriture.

Pour conclure :

Les soignants de l'urgence consomment moins de nourriture lors d'une garde de nuit par rapport à une garde de jour. Cependant, nous avons également constaté que l'apport calorique est insuffisant lors d'une garde de jour aussi. De plus, nous avons constaté que certains soignants passent la garde entière (de jour ou de nuit) sans manger ni boire, ce qui n'est pas déontologiquement acceptable. Nous avons donc décidé depuis de sensibiliser les soignants à la nutrition et au nécessaire bénéfique de boire et de manger suffisamment lors d'une garde.

Références bibliographiques

1. Samhat Z, Attieh R, Sacre Y (2020) Relationship between night shift work, eating habits and BMI among nurses in Lebanon. *BMC Nurs* 19:25
2. Ramin C, Devore EE, Wang W, et al (2015) Night shift work at specific age ranges and chronic disease risk factors. *Occup Environ Med* 72(2):100–107
3. Reeves SL, Newling-Ward E, Gissane C (2004) The effect of shift-work on food intake and eating habits. *Nutr Food Sci* 34(5):216–221
4. Sahu S, Dey M (2011) Changes in Food Intake Pattern of Nurses Working in Rapidly Rotating Shift. 4:9
5. Palla L, Almoosawi S (2019) Diurnal Patterns of Energy Intake Derived via Principal Component Analysis and Their Relationship with Adiposity Measures in Adolescents: Results from the National Diet and Nutrition Survey RP (2008–2012). *Nutrients* 11(2):E422
6. Bonham MP, Kaias E, Zimberg I, et al (2019) Effect of Night Time Eating on Postprandial Triglyceride Metabolism in Healthy Adults: A Systematic Literature Review. *J Biol Rhythms* 34(2):119–130
7. Gupta CC, Centofanti S, Dorrian J, et al (2019) Altering meal timing to improve cognitive performance during simulated nightshifts. *Chronobiol Int* 36(12):1691–1713
8. Gupta CC, Centofanti S, Dorrian J, et al (2021) The impact of a meal, snack, or not eating during the night shift on simulated driving performance post-shift. *Scand J Work Environ Health* 47(1):78–84
9. Geliebter A, Gluck ME, Tanowitz M, et al (2000) Work-shift period and weight change. *Nutr Burbank Los Angel Cty Calif* 16(1):27–29
10. Roskoden FC, Krüger J, Vogt LJ, et al (2017) Physical Activity, Energy Expenditure, Nutritional Habits, Quality of Sleep and Stress Levels in Shift-Working Health Care Personnel. *PLOS ONE* 12(1):e0169983
11. Han K, Choi-Kwon S, Kim KS (2016) Poor dietary behaviors among hospital nurses in Seoul, South Korea. *Appl Nurs Res ANR* 30:38–44
12. Almajwal AM (2016) Stress, shift duty, and eating behavior among nurses in Central Saudi Arabia. *Saudi Med J* 37(2):191–198
13. Beebe D, Chang JJ, Kress K, et al (2017) Diet quality and sleep quality among day and night shift nurses. *J Nurs Manag* 25(7):549–557

14. Elizabeth L, Machado P, Zinöcker M, et al (2020) Ultra-Processed Foods and Health Outcomes: A Narrative Review. *Nutrients* 12(7):E1955
15. Jia P, Luo M, Li Y, et al (2021) Fast-food restaurant, unhealthy eating, and childhood obesity: A systematic review and meta-analysis. *Obes Rev Off J Int Assoc Study Obes* 22 Suppl 1:e12944
16. Bilski B (2006) [Influence of shift work on the diet and gastrointestinal complains among nurses. A pilot study]. *Med Pr* 57(1):15–19
17. Abdella HM, El Farssi HO, Broom DR, et al (2019) Eating Behaviours and Food Cravings; Influence of Age, Sex, BMI and FTO Genotype. *Nutrients* 11(2):E377
18. Padilla HM, Wilson M, Vandenberg RJ, et al (2021) Health behavior among working adults: Workload and exhaustion are associated with nutrition and physical activity behaviors that lead to weight gain. *J Health Psychol* 26(6):892–904
19. Nishitani N, Sakakibara H, Akiyama I (2009) Eating behavior related to obesity and job stress in male Japanese workers. *Nutr Burbank Los Angel Cty Calif* 25(1):45–50
20. Morikawa Y, Miura K, Sasaki S, et al (2008) Evaluation of the effects of shift work on nutrient intake: a cross-sectional study. *J Occup Health* 50(3):270–278
21. (2016) Dietary behavior and its relation with lifestyle, rotating work shifts and job satisfaction among nurses of Ain Shams university hospitals. *Egypt J Community Med* 34(2):75–86
22. Grzymisławska M, Puch EA, Zawada A, et al (2020) Do nutritional behaviors depend on biological sex and cultural gender? *Adv Clin Exp Med Off Organ Wroclaw Med Univ* 29(1):165–172
23. Dutheil F, Chaplais E, Vilmant A, et al (2019) Stress management in obesity during a thermal spa residential programme (ObesiStress): protocol for a randomised controlled trial study. *BMJ Open* 9(12):e027058
24. Peptońska B, Nowak P, Trafalska E (2019) The association between night shift work and nutrition patterns among nurses: a literature review. *Med Pr* 70(3):363–376
25. Santa Cecília Silva AA, Lopes T do VC, Teixeira KR, et al (2017) The association between anxiety, hunger, the enjoyment of eating foods and the satiety after food intake in individuals working a night shift compared with after taking a nocturnal sleep: A prospective and observational study. *Appetite* 108:255–262
26. Bremner JD, Moazzami K, Wittbrodt MT, et al (2020) Diet, Stress and Mental Health. *Nutrients*. doi: 10.3390/nu12082428
27. St-Onge M-P, Pizinger T, Kovtun K, et al (2019) Sleep and meal timing influence food intake and its hormonal regulation in healthy adults with overweight/obesity. *Eur J Clin Nutr* 72(Suppl 1):76–82

28. Bouillon-Minois J-B, Raconnat J, Clinchamps M, et al (2021) Emergency Department and Overcrowding During COVID-19 Outbreak; a Letter to Editor. *Arch Acad Emerg Med* 9(1):e28–e28
29. Durand A-C, Bompard C, Sportiello J, et al (2019) Stress and burnout among professionals working in the emergency department in a French university hospital: Prevalence and associated factors. *Work Read Mass* 63(1):57–67
30. Bouillon-Minois J-B, Roux V, Pereira B, et al (2021) Stress among Emergency Health Care Workers on Nuclear or Radiation Disaster: A Preliminary State Survey. *Int J Environ Res Public Health* 18(16):8384
31. Dutheil F, Boudet G, Perrier C, et al (2012) JOBSTRESS study: comparison of heart rate variability in emergency physicians working a 24-hour shift or a 14-hour night shift - a randomized trial. *Int J Cardiol* 158(2):322–5
32. Dutheil F, Trousselard M, Perrier C, et al (2013) Urinary Interleukin-8 Is a Biomarker of Stress in Emergency Physicians, Especially with Advancing Age - The JOBSTRESS* Randomized Trial. *PLoS One* 8(8):e71658
33. O’Neill M, Mujahid M, Hutson M, et al (2020) Investing in Public School Kitchens and Equipment as a Pathway to Healthy Eating and Equitable Access to Healthy Food. *J Sch Health* 90(6):492–503