

Prévalence de la restriction du sommeil chez une population de travailleurs à Alger

Prevalence of Sleep Restriction Among a Workforce Population in Algiers

Aichouche BACHA^a, Nora LIANI^a

^aService de médecine du travail, EHS Pierre et Marie Curie, Faculté de médecine d'ALGER, Université Alger 1, Ben Youcef Ben Kheda

Résumé

Introduction : Durant les dernières années la multitude des activités impose à l'Homme de réduire sa durée de sommeil, alors que cette période est très importante pour l'homéostasie de l'organisme.

L'objectif de cette étude était d'étudier les paramètres du sommeil chez une population de travailleurs à Alger et de vérifier les éventuels liens entre ces paramètres et leurs antécédents pathologiques.

Matériel et méthodes : C'était une étude transversale à visée descriptive et analytique, qui a porté sur 185 travailleurs, exerçant dans une entreprise nationale, tirés au sort durant l'année 2019, lors des consultations de médecine du travail.

Les critères d'inclusion étaient l'absence de tout travail en horaires atypiques chez les participants et le consentement à participer à l'étude en renseignant un auto-questionnaire nominatif.

Les paramètres étudiés étaient principalement : l'âge, le sexe, le poste du travail, la situation familiale, la durée optimale de sommeil, la durée actuelle de sommeil, la notion de troubles d'endormissement, de réveils fréquents, de sentiment d'un sommeil non réparateur et enfin l'habitude de siestes. La consultation des dossiers médicaux a permis de répertorier les antécédents pathologiques de la population étudiée.

Résultats : La population d'étude a inclus 185 travailleurs. Le sex-ratio était de 1,43 et la moyenne d'âge de $39,4 \pm 8,47$ ans. Les sujets avec une obésité ont représenté 19,46%. La prévalence du diabète de type 2 était de 8% ; celle de l'hypertension artérielle de 10,81%. Les troubles digestifs étaient signalés pour 36,22% et les affections respiratoires pour 13,5%.

Concernant le sommeil, 39% des participants dormaient moins de 7 h/24h, avec une proportion de 31,89% pour la dette de sommeil sévère et de 30,81% pour les troubles du sommeil souvent notés par les participants. Les femmes étaient plus concernées que les hommes, avec une dette de sommeil sévère de 39,5% Vs 24,8% ; $p = 0,03$ et de troubles de sommeil « souvent » de 39,5% Vs 24,8% ; $p = 0,03$.

L'étude a mis en évidence trois éventuels liens importants avec les troubles digestifs (61,4% Vs 25% ; $p < 0,001$), les pathologies respiratoires (24,6% Vs 10,2%, $p = 0,01$) et les pathologies thyroïdiennes (17,5% Vs 7% ; $p = 0,03$). Aucune autre association n'a été retrouvée.

Dans l'ensemble, les sujets ayant déclaré avoir STS ont pris plus d'arrêts de travail durant la dernière année que les autres : 63,2% Vs 32% ; $p < 0,001$.

Discussion : La présente étude a rapporté de nombreux renseignements quant aux caractéristiques générales d'une population de 185 travailleurs à Alger. La restriction de sommeil est assez importante chez ces travailleurs, pourtant en horaire normal. Les femmes présenteraient davantage de troubles de sommeil et de dette de sommeil sévère compte tenue des spécificités physiologiques et sociétales notamment, ce qui rejoint les données de la littérature.

Les liens retrouvés ont été entre la restriction de sommeil et les troubles digestifs, les pathologies respiratoires et thyroïdiennes.

Conclusion : Les résultats de la présente étude nécessitent d'être approfondis en menant des cohortes étudiant le sommeil chez les travailleurs algériens.

© 2024 e-AJHR. Tous droits réservés.

Mots clés : Dette de sommeil, Troubles du sommeil, Difficulté d'endormissement, Réveils fréquents, Mauvaise qualité du sommeil

Abstract

Introduction

In recent years, the multitude of activities has compelled individuals to reduce their sleep duration, despite the critical importance of this period for the homeostasis of the organism. The objective of this study was to investigate sleep parameters among a workforce population in Algiers and to examine potential links between these parameters and the workers' medical histories.

Materials and Methods : This study was a cross-sectional descriptive and analytical, involving 185 workers randomly selected during occupational health consultations in 2019 within a national enterprise. Inclusion criteria included the absence of atypical working hours among participants and their consent to participate in the study by completing a nominative self-questionnaire.

The parameters studied primarily included: age, sex, job position, family situation, optimal sleep duration, current sleep duration, reports of sleep onset difficulties, frequent awakenings, feelings of non-restorative sleep, and napping habits. Review of medical records allowed for the collection of participants' medical histories.

Results : The study population consisted of 185 workers. The sex ratio was 1.43, with a mean age of 39.4 ± 8.47 years. Obesity was reported in 19.46% of subjects. The prevalence of type 2 diabetes was 8%, while hypertension was observed in 10.81%. Digestive disorders were reported by 36.22% of participants, and respiratory conditions were noted in 13.5%.

Regarding sleep, 39% of participants reported sleeping less than 7 hours per day, with severe sleep debt affecting 31.89% and frequent sleep disturbances noted by 30.81% of participants. Women were more affected than men, with severe sleep debt reported at 39.5% versus 24.8%; $p = 0.03$, and frequent sleep disturbances at 39.5% versus 24.8%; $p = 0.03$.

The study highlighted three significant associations with digestive disorders (61.4% vs. 25%; $p < 0.001$), respiratory conditions (24.6% vs. 10.2%; $p = 0.01$), and thyroid disorders (17.5% vs. 7%; $p = 0.03$). No other associations were found.

Overall, subjects reporting severe sleep disturbances took more sick leave over the past year compared to others: 63.2% vs. 32%; $p < 0.001$.

Discussion : This study provides valuable insights into the general characteristics of a workforce population in Algiers comprising 185 individuals. Sleep restriction is notably significant among these workers, despite their regular working hours. Women exhibited higher rates of sleep disturbances and severe sleep debt, likely due to physiological and societal factors, which aligns with published data.

The identified links between sleep restriction and digestive disorders, respiratory conditions, and thyroid disorders warrant further investigation.

Conclusion : The findings from this study necessitate further exploration through cohort studies examining sleep patterns among Algerian workers.

© 2024 Nom de la revue. All rights reserved.

Keywords : Sleep debt, Sleep disorders, Difficulty in falling asleep, Frequent awakenings

* Auteur correspondant :

Adresse e-mail : a.bacha@univ-alger.dz

Introduction

Le sommeil représente un état d'inconscience réversible accompagné d'une perte de la vigilance, d'une diminution du tonus musculaire et une conservation partielle de la perception sensitive. Le sommeil normal est le résultat d'un fin réglage entre le principe d'homéostasie du sommeil et le rythme circadien. Ces deux mécanismes travaillent conjointement pour fournir automatiquement un bon sommeil quotidien [1].

La durée idéale du sommeil varie entre les individus mais elle est en moyenne de 7 à 8 heures par 24 heures chez l'adulte.

La restriction chronique du sommeil est incriminée dans l'augmentation du risque d'hypertension artérielle et de morbidité et mortalité cardiovasculaires coronarienne et cérébrales [2,3].

Ainsi, les courtes durées de sommeil (< 6 h) seraient associées à une augmentation de 20% du risque d'IDM [4] et une élévation de la pression artérielle [5].

Durant les dernières années, la multitude des activités impose à l'Homme de réduire sa durée de sommeil. Ce phénomène est d'autant plus remarqué chez les personnes actives dans la société algérienne, même en dehors des horaires atypiques qui sont connus pour leurs

effets sur le sommeil. Cette étude avait pour objectifs d'étudier les paramètres du sommeil chez une population de travailleurs à Alger et de vérifier les éventuels liens entre ces paramètres et leurs antécédents pathologiques.

Matériel et méthodes

C'était une étude transversale à visée descriptive et analytique qui a porté sur 185 travailleurs tirés au sort lors des consultations de médecine du travail durant l'année 2019, au sein d'une entreprise nationale à Alger.

Les critères d'inclusion étaient l'absence de tout travail en horaires atypiques chez les participants et le consentement à participer à l'étude en renseignant un questionnaire nominatif auto administré.

Cet auto-questionnaire a comporté sept questions qui ciblaient les paramètres du sommeil. Les réponses ont été fournies selon des échelles de Likert (jamais, rarement, souvent), en format oui/non ou en indiquant une valeur précise. Ainsi, les questions ont porté sur :

- La durée moyenne de sommeil par 24 heures durant les jours de travail ;
- La tendance à faire une sieste ;
- La durée de sommeil par 24 heures jugée nécessaire pour se sentir vigilant durant la journée ;
- La tendance à dormir plus de 10 heures durant les jours de repos ;
- La notion de troubles du sommeil, auquel cas, trois types de troubles étaient ont été proposés : « difficulté à s'endormir », « réveils fréquents et/ou précoces » et « mauvaise qualité du sommeil » ainsi qu'une question sur la prise de somnifères.

La dette de sommeil est la différence entre le temps total de sommeil idéal et le temps de sommeil les jours de travail ; le travailleur était considéré comme ayant une dette de sommeil lorsque cette différence est supérieure à 60 minutes et comme ayant une dette de sommeil sévère si cette différence excède 90 minutes [6].

Les données médicales ont été recueillies à partir des dossiers réglementaires de médecine du travail des participants.

Les principales données étaient les paramètres de l'anthropométrie et les antécédents pathologiques de chaque travailleur ciblé.

La saisie et le traitement des données ont été réalisés sur le logiciel Excel ; l'analyse statistique a été réalisée à l'aide du logiciel R dans sa version 4.0.4 pour Windows.

Toutes les variables quantitatives avaient une distribution normale.

L'association entre les variables qualitatives a été testée par le test du chi-carré de Pearson en recherchant une différence significative entre les groupes (le test de Fisher pour les effectifs < 5), le seuil de significativité a été fixé à 5% ($p < 0,05$).

Pour les variables quantitatives, le test « t » et l'ANOVA ont été utilisés avec un seuil de significativité à 5 % ($p < 0,05$).

Résultats

Caractéristiques des patients

La population de l'étude ($n = 185$) était majoritairement de sexe masculin (58,92%) avec un sex-ratio de 1,43.

La moyenne d'âge était de $39,4 \pm 8,47$ ans (23 – 59 ans) et la moyenne d'ancienneté au poste du travail était de $10,72 \pm 7,26$ ans.

La majorité des participants étaient des cadres (57,29%) avec un niveau d'instruction universitaire. Cette catégorie était suivie par les postes intermédiaires ou de maîtrise (24,86%) dont le niveau d'instruction est généralement secondaire, et par les métiers d'exécution (17,82%) de niveau scolaire variable.

La proportion des sujets mariés était la plus élevée (71,89%), suivie par celle des célibataires (23,78%), des sujets divorcés (3,24%) et veufs (1,08%).

Cinquante-neuf pour cent des participants prenaient en charge une ou plusieurs personnes

vulnérables : des enfants en bas âge pour 47%, des parents vieux et/ou malades pour 22,16% et une personne handicapée pour 1,62%.

La durée de trajet domicile-travail en aller-retour était inférieure à une heure pour 31,35% des sujets de l'étude, entre 1 et 2 h pour 45,41%, entre 2 et 3 h pour 16,22% et supérieure à 3 h pour 7% d'entre eux.

Les travailleurs en surpoids ont représenté 41,08% de la population d'étude, et ceux en obésité 19,46%.

Huit pourcent (8%) des sujets de l'étude avaient un diabète de type 2 (DT2) et 17,84% une affection cardiocirculatoire avec une prévalence de 10,81% pour l'hypertension artérielle (HTA).

Les troubles digestifs étaient signalés pour 36,22%, les affections ostéoarticulaires pour 32,97%, les affections urogénitales pour 16,22%, les affections respiratoires pour 13,5%, les affections thyroïdiennes pour 10,27%, les affections ophtalmiques pour 8,11%, les affections hématologiques pour 7,57%, les affections psychiatriques pour 4,86% et les affections neurologiques pour 1,08% des sujets de l'étude.

Évaluation du sommeil

La durée moyenne de sommeil par 24 h était de $6,81 \pm 0,95$ Heure. Cette durée était plus élevée chez les hommes par rapport aux femmes ($6,97 \pm 0,98h$ Vs $6,58 \pm 0,86h$; $p = 0,005$) (figure 1).

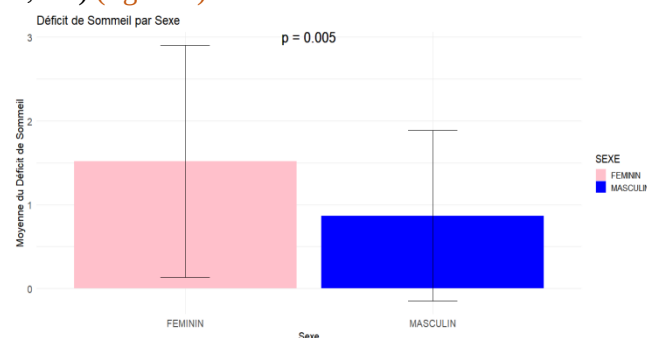


Figure 1 : le déficit de sommeil par sexe

Globalement, 39% des participants dormaient moins de 7 h/24h.

Le temps idéal moyen de sommeil a été estimé à $7,91 \pm 1,02$ h/24h chez les travailleurs de la population d'étude.

Parmi les sujets d'étude, 31,89% avaient une dette de sommeil sévère (DSS).

Cette DSS était plus remarquée chez les femmes (43,4% vs 23,9% ; $p = 0,009$) (figure 2).

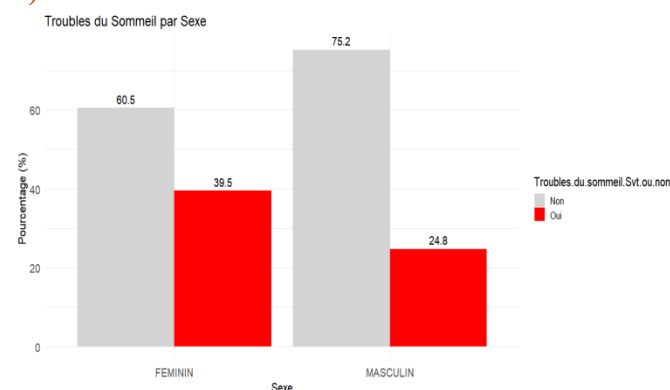


Figure 2 : les troubles du sommeil souvent par sexe

Aucune autre différence statistiquement significative n'a été remarquée en comparant les groupes des travailleurs selon l'âge, l'ancienneté, la catégorie professionnelle, la situation familiale, la prise en charge de personnes vulnérables ou la durée de trajet domicile- travail ($p > 0,05$).

Une tendance à faire des siestes a été déclarée par 11,89% des travailleurs mais sans différence significative entre les groupes de comparaison.

Concernant les troubles du sommeil, 30,81% des travailleurs interrogés ont déclaré qu'ils avaient souvent des troubles du sommeil (STS) contre 20% qui avaient coché la case « jamais » et 49,19% ayant choisi « rarement ».

Les femmes avaient STS plus que les hommes (39,5% Vs 24,8% ; $p = 0,03$), de même que les travailleurs âgés de 40 ans ou plus par rapport à ceux âgés de moins de 40 ans (39,2% Vs 24,5% ; $p = 0,03$).

Aucune différence significative n'a été retrouvée entre les autres groupes de comparaison.

Les réveils fréquents et/ou précoces ont été signalés par 32,97% des travailleurs de la population d'étude, beaucoup plus par les femmes (48,76% Vs 22% ; $p < 0,001$) mais sans aucune différence significative entre les autres groupes de comparaison.

La difficulté d'endormissement était signalée par 31,89% des travailleurs.

Contrairement aux autres résultats, ce type de trouble de sommeil a été déclaré par les hommes plus que les femmes (38,5% Vs 22,4% ; $p = 0,02$).

Une mauvaise qualité de sommeil a été rapportée par 20% des travailleurs sans différence significative entre les groupes de comparaison y compris entre les deux sexes.

Durant les jours de repos, 17,3% des travailleurs de la population d'étude dormaient, souvent, plus de 10 h sans différence significative entre les deux sexes, entre les catégories professionnelles, selon le statut marital ou la durée du trajet domicile - travail.

En revanche, une différence significative a été retrouvée selon la prise en charge de personnes vulnérable : les travailleurs n'ayant pas ce type de responsabilités familiales ont davantage pu dormir durant les weekends (26,6% Vs 11% ; $p = 0,02$).

Aussi, et même si les différences sont à la limite de la significativité, les travailleurs âgés de moins de 40 ans semblent avoir cette attitude plus que ceux âgés de 40 ans ou plus (21,7% Vs 11,4% ; $p = 0,057$) et ceux ayant une ancienneté de moins de 10 ans plus que les travailleurs avec une ancienneté supérieure ou égale à 10 ans (21,4% Vs 12,6% ; $p = 0,05$).

Parmi les 148 travailleurs ayant déclaré des troubles du sommeil, soit « rarement » soit

« souvent », 12,16% avaient recours à une prise de somnifères sans aucune différence significative entre les différents groupes.

Sommeil et pathologies

Les travailleurs qui avaient souvent des troubles digestifs (STD) ont rapporté les déficits de sommeil les plus élevés ($1,43 \pm 1,38$ h Vs $1,09 \pm 0,96$ h ; $p = 0,01$). Ainsi, ceux qui avaient le plus déclaré avoir STS se sont le plus plaint de STD (61,4% Vs 25% ; $p < 0,001$). Les réveils fréquents ont représenté le seul type statistiquement associé aux déclarations de STD.

Aucun lien avec les autres paramètres du sommeil n'a été retrouvé.

De même, les pathologies respiratoires étaient significativement associées aux déficits de sommeil les plus élevés ($1,68 \pm 1,14$ h Vs $1,04 \pm 1,21$ h ; $p = 0,01$) et les travailleurs présentant STS avaient le plus de pathologies respiratoires (24,6% Vs 10,2%, $p = 0,01$). C'était uniquement le cas pour les réveils fréquents ($p = 0,01$) et sans association avec les autres paramètres du sommeil.

Une autre différence statistiquement significative a été remarquée entre les déclarations de STS et les pathologies thyroïdiennes (17,5% Vs 7% ; $p = 0,03$).

Ainsi, ce sont les travailleurs qui avaient des réveils fréquents qui étaient concernés ($p = 0,01$).

Pour les autres pathologies, aucune différence significative n'a été retrouvée ($p > 0,05$).

Dans l'ensemble, les sujets ayant déclaré avoir STS ont pris plus d'arrêts de travail durant la dernière année que les autres : 63,2% Vs 32% ; $p < 0,001$.

Discussion

En l'absence de rubrique dédiée au sommeil sur le dossier médical de médecine du travail, il a été nécessaire d'avoir recours au questionnaire nominatif.

La présente étude a permis de nous renseigner sur les caractéristiques de 185 travailleurs d'une entreprise nationale à Alger en ce qui concerne l'âge, l'ancienneté, la situation familiale, la durée de trajet domicile – travail et aussi leurs antécédents pathologiques.

L'étude des paramètres du sommeil a aussi permis d'estimer la prévalence des troubles du sommeil à partir des déclarations de souvent des troubles du sommeil (STS). Elle a été de 30,81% chez la population d'étude.

Cette prévalence s'approche de certains résultats d'études (37%) [7] et s'éloignent d'autres (15%) [8]. Ceci est probablement lié au choix d'analyser uniquement les données d'individus en activité dont l'âge varie entre 23 et 59ans, excluant ainsi, une bonne partie des troubles du sommeil souvent retrouvés chez les personnes âgées [9]. Ajouté à cela, le fait d'inclure uniquement les travailleurs en horaire normal sans aucun travail de nuit, de weekend ou en heures supplémentaires a bien réduit l'effet connu sur le sommeil [10,11] de ces organisations du temps de travail.

De plus, il y'aurait très probablement des spécificités propres à la société algérienne qui expliqueraient ces différences.

Les différences peuvent aussi être liées aux choix de la méthode de recueil de données : certains des résultats précités (15%) ont provenu de l'utilisation de la classification ICSD-3 (International Classification of Sleep Disorders), alors que la présente étude s'est basée sur un recueil simple des données.

Près du tiers de la population d'étude avaient une dette de sommeil sévère. Ce résultat est supérieur à certaines données européennes qui se rapprochaient de 18% [12].

Les femmes étaient plus sujettes à la restriction du sommeil que les hommes durant les jours de travail. Malgré cela, elles ne dormaient pas plus qu'eux durant les jours de repos ($p >$

0,05), ce qui constitue une restriction sans récupération durant le weekend.

Les différences sont probablement liées à des particularités physiologiques mais aussi sociétales comme les responsabilités propres à la femme au sein de la famille (tâches ménagères, maternité, prise en charge des enfants, ...), d'autant plus que la durée du congé de maternité est uniquement de 98 jours (ordonnance n° 96 – 17, JORA N° 42 du 07-07-1996).

Les recherches indiquent que les femmes qui travaillent peuvent effectivement dormir moins que leurs homologues masculins [13,14].

Contrairement aux résultats de ces études, la difficulté d'endormissement a été significativement signalée, par les hommes plus que par les femmes ce qui nécessiterait d'autres analyses plus approfondies.

La récupération de la dette de sommeil chez les travailleurs se fait principalement durant le weekend, le fait de dormir plus de 10 h est un signe en soi de la restriction de sommeil durant les jours ouvrables. Ainsi, 17,3% des travailleurs l'ont rapporté et davantage chez les jeunes travailleurs et ceux n'ayant pas d'engagements familiaux importants. Des données de la littérature scientifique ont déjà porté sur l'impact des responsabilités familiales sur le sommeil des parents notamment [15].

Le lien entre les troubles du sommeil et les troubles digestifs a bien été documenté : en effet, la restriction de sommeil perturbe l'horloge biologique interne et affecte le fonctionnement intestinal [16,17].

De même, la restriction du sommeil peut entrainer une inflammation des voies respiratoires et entrainer ainsi un asthme [18] ou une rhinite allergique [19].

Les études publiées traitent les effets des troubles du sommeil sur les pathologies ainsi

que ceux de la privation du sommeil ou la restriction du sommeil. Dans la présente étude qui a porté sur des travailleurs à Alger, nous avons objectivé les deux types de liens avec les troubles digestifs et les pathologies respiratoires.

D'autres recherches sont nécessaires pour améliorer les connaissances et identifier les caractéristiques de la population algérienne qui favoriseraient cette restriction de sommeil.

L'autre association constatée a concerné les pathologies thyroïdiennes, avec lesquelles, les troubles du sommeil auraient augmenté la prévalence. Ceci rejoint les données de la littérature qui incriminent l'insomnie dans les perturbations de l'axe hypothalamo-hypophysaire [20].

Ces pathologies (digestives, respiratoires et thyroïdiennes) peuvent aussi perturber aussi le sommeil, ce qui crée un cercle vicieux où les troubles peuvent aggraver la qualité du sommeil et inversement.

Les effets de la restriction du sommeil sur les troubles métaboliques et cardiovasculaires ont bien été documentés [21,22] mais la présente étude n'a pas retrouvé d'associations statistiques significatives. L'étude d'un plus grand nombre de sujets pourrait améliorer la qualité des résultats d'autant plus que la prévalence de diabète est très basse comparée à celle donnée par le BAROMÈTRE Algérie et qui a été estimée en 2018 à 14,4% de la population entre 18 et 69 ans [23].

La proportion de 12% de travailleurs ayant déjà eu recours à des somnifères ne devrait pas constituer un élément alarmant en soi car elle inclut fort probablement les médicaments anxiolytiques prescrits pour le traitement des troubles mentaux suivis.

Conclusion

La présente étude a mis en évidence une restriction de sommeil assez importante chez des travailleurs, pourtant en horaire normal.

Les femmes présenterait davantage de troubles de sommeil et de dette de sommeil sévère compte tenue des spécificités physiologiques et sociétales, notamment.

Les liens retrouvés avec les troubles digestifs, les pathologies respiratoires et thyroïdiennes sont à explorer par d'autres études. Ceci permettrait de mettre en évidence les facteurs professionnels ou socioprofessionnels à l'origine de cette restriction de sommeil et de tracer une stratégie préventive efficace et adaptée.

Références bibliographiques

- 1- Schupp M, Hanning CD. Physiology of sleep. BJA CEPD Reviews. juin 2003;3(3):69-74.
- 2- Leger D, Metlaine A, Gronfier C. Republication de : Physiologie de l'horloge biologique. Médecine du Sommeil. sept 2019;16(3):156-60.
- 3- Leger D, Esquirol Y, Gronfier C, Metlaine A. Republication de : Le travail posté et de nuit et ses conséquences sur la santé : état des lieux et recommandations. Médecine du Sommeil. 1 sept 2019;16(3):191-9.
- 4- Daghlal I, Dashti HS, Lane J, Aragam KG, Rutter MK, Saxena R, et al. Sleep Duration and Myocardial Infarction. Journal of the American College of Cardiology. sept 2019;74(10):1304-14.
- 5- Javaheri S, Redline S. Insomnia and Risk of Cardiovascular Disease. Chest. août 2017;152(2):435-44.
- 6- Fuentes S, Caetano G, Léger D. Les marqueurs physiologiques et biologiques de la privation de sommeil dans le contexte du travail posté de nuit. Archives des Maladies Professionnelles et de l'Environnement. déc 2018;79(6):753-61.
- 7- INSERM. Inserm - La science pour la santé. 2017 [cité 2 nov 2020]. Sommeil : faire la lumière sur notre activité nocturne. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/sommeil>.
- 8- Demir AU, Ardic S, Firat H, Karadeniz D, Aksu M, Ucar ZZ, et al. Prevalence of sleep disorders in the Turkish adult population epidemiology of sleep study. Sleep and Biological Rhythms. 2015;13(4):298-308.

- 9- Patel D, Steinberg J, Patel P. Insomnia in the Elderly: A Review. *J Clin Sleep Med*. 15 juin 2018;14(6):1017-24.
- 10- Metlaine A, Leger D, Esquirol Y. Republication de : Surveillance et prévention des conséquences du travail poste et de nuit : état des lieux et recommandations. *Médecine du Sommeil*. sept 2019;16(3):182-90.
- 11- Anses. Évaluation des risques sanitaires liés au travail de nuit. Avis de l'Anses. Rapport d'expertise collective. Maisons-Alfort :Anses. [Internet]. 2016. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/system/files/AP2011SA0088Ra.pdf>
- 12- Léger D. Le temps de sommeil en France / Sleep Time in France. 12 mars 2019;(N° 8-9):30.
- 13- Hwang E, Yu Y. Effect of Sleep Quality and Depression on Married Female Nurses' Work–Family Conflict. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. janv 2021;18(15):7838.
- 14- Jonasdottir SS, Minor K, Lehmann S. Gender differences in nighttime sleep patterns and variability across the adult lifespan: a global-scale wearables study. *Sleep*. 12 févr 2021;44(2):zsaa169.
- 15- Varma P, Conduit R, Junge M, Lee VV, Jackson ML. A Systematic Review of Sleep Associations in Parents and Children. *J Child Fam Stud*. 1 sept 2021;30(9):2276-88.
- 16- Hyun MK, Baek Y, Lee S. Association between digestive symptoms and sleep disturbance: a cross-sectional community-based study. *BMC Gastroenterology*. 19 févr 2019;19(1):34.
- 17- Tu Q, Heitkemper MM, Jarrett ME, Buchanan DT. Sleep disturbances in irritable bowel syndrome: a systematic review. *Neurogastroenterol Motil*. mars 2017;29(3).
- 18- Liu X, Hong C, Liu Z, Fan L, Yin M, Chen Y, et al. Association of sleep disorders with asthma: a meta-analysis. *BMJ Open Respiratory Research*. 1 sept 2023;10(1):e001661.
- 19- Ma Y, Tang J, Wen Y, Hu Y, Liang J, Jiang L, et al. Associations of Sleep Problems with Asthma and Allergic Rhinitis Among Chinese Preschoolers: A Cross-Sectional Study [Internet]. 2021. Disponible sur: <https://www.researchsquare.com/article/rs-1139610/v1>
- 20- Xia L, Chen GH, Li ZH, Jiang S, Shen J. Alterations in Hypothalamus-Pituitary-Adrenal/Thyroid Axes and Gonadotropin-Releasing Hormone in the Patients with Primary Insomnia: A Clinical Research. *PLOS ONE*. 9 août 2013;8(8):e71065.
- 21- Duan D, Kim LJ, Jun JC, Polotsky VY. Connecting insufficient sleep and insomnia with metabolic dysfunction. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 2023;1519(1):94-117.
- 22- Mostafa SA, Mena SC, Antza C, Balanos G, Nirantharakumar K, Tahrani AA. Sleep behaviours and associated habits and the progression of pre-diabetes to type 2 diabetes mellitus in adults: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes and Vascular Disease Research*. 1 mai 2022;19(3):14791641221088824.
- 23- Belhadj M, Arbouche Z, Brouri M, Malek R, Semrouni M, Zekri S, et al. BAROMÈTRE Algérie : enquête nationale sur la prise en charge des personnes diabétiques. *Médecine des Maladies Métaboliques*. 1 mars 2019;13(2):188-94.