



ROYAUME DU MAROC
UNIVERSITE SIDI MOHAMMED BEN ABDELLAH
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
FES



Année 2017

Thèse N°093/17

La prévalence des troubles du sommeil chez le personnel soignant du CHR de Tétouan

THESE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 22/05/2017

PAR

Mme. Hafsa El Machrouh
Née le 14/09/1991 à Fès

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

MOTS-CLES :

Troubles du sommeil- Somnolence diurne excessive- Personnel soignant-
Rendement au travail

JURY

- M. BENJELLOUN MOHAMED CHAKIB.....PRESIDENT
Professeur de Pneumo-phtisiologie
- M. EI BIAZE MOHAMMEDRAPPORTEUR
Professeur de Pneumo-phtisiologie
- M. TACHFOUTI NABIL.....
- M. SOIRTI ZOUHIR
- Professeur agrégé de d'Epidémiologie
- Professeur agrégé de Neurologie
- } JUGES

SOMMAIRE

LA LISTE DES ABREVIATIONS	8
LA LISTE DES TABLEAUX	9
LA LISTE DES FIGURES ET DES GRAPHIQUES	11
INTRODUCTION	13
GENERALITES	15
I. TROUBLES DU SOMMEIL	16
A. Les dyssomnies	16
1. L'insomnie	16
2. Les hypersomnies	18
2.1. Hypersomnies pathologiques primaires	18
2.2. Hypersomnie pathologiques secondaires	20
2.3. Hypersomnies induites	20
3. Troubles du sommeil en relation avec la respiration	21
3.1. Le Syndrome d'apnées du sommeil (SAS)	21
4. Troubles du rythme circadien	22
4.1. Trouble circadien lié au travail posté	23
4.2. Trouble du rythme circadien lié au Jet lag	23
4.3. Syndrome de retard de phase	24
4.4. Syndrome d'avance de phase	25
4.5. Syndrome hyper nycthéméral	26
B. Les parasomnies.....	27
C. Troubles de sommeil liés à des mouvements anormaux.....	27
1. Syndrome de jambes sans repos.....	28
2. Mouvements périodiques nocturnes des membres	28
II. DIAGNOSTIC DES TROUBLES DU SOMMEIL	29
III. CONSEQUENCES DES TROUBLES DE SOMMEIL SUR LA VIE QUOTIDIENNE	30
1. Définition de la somnolence diurne excessive	30
2. L'évaluation de la SDE	30
2.1. L'Evaluation subjective	30

2.2. Evaluation objective	33
IV. ORIENTATION DIAGNOSTIQUE	36
V. LE SOMMEIL ET LE RENDEMENT AU TRAVAIL	37
CONCEPTUALISATION DU PROBLEME DE RECHERCHE	38
I. Enoncé du problème	39
II. Objectifs principaux.....	39
III. Objectifs secondaires	39
MATERIELS ET METHODES	40
I. le type d'étude	41
II. Population étudiée	41
III. Partenaires	41
IV. Critères d'inclusion et d'exclusion	41
V. Recueil des données	42
1. Questionnaire sommeil et travail.....	42
2. Echelle d'Epworth	43
3. Echelle de Pichot	43
4. Le questionnaire PHQ9.....	43
5. Le questionnaire de Berlin	44
VI. Démarche de l'enquête	45
VII. Analyse statistique	46
RESULTATS	47
I. Taux de participation à l'enquête	48
II. Données sociodémographiques.....	49
1. L'âge	49
2. Le sexe	50
3. Profession	50
4. Service	53
5. IMC	54
6. Antécédents pathologiques	54
7. Habitudes et style de vie	56
a. Concernant le Tabac	56

b. Concernant la Consommation de stimulants.....	56
c. Concernant la prise médicamenteuse	57
III. Les conditions de travail	58
1. Le type de travail.....	58
2. Heure de début du travail le matin.	59
3. Durée moyenne du travail par semaine en heure	60
4. Travail de nuit	60
5. Nécessité d'une activation biologique	61
6. Rendement et productivité de travail	62
7. Evolution des conditions du travail	63
8. Retentissement familial.....	64
9. Désir de continuer à travailler dans le poste actuel.....	65
IV. Hygiène du sommeil.....	66
1. Qualité du sommeil	66
2. Prise des somnifères	67
3. Durée du sommeil	67
4. L'heure d'endormissement pendant les jours de travail et de repos.....	68
5. Somnolence durant la journée et nécessité de faire la sieste	68
V. Troubles de sommeil.....	69
1. l'insomnie	69
a. L'insomnie d'endormissement.....	69
b. L'insomnie de maintien : Réveils nocturnes	70
c. L'insomnie du petit matin: Réveils trop précoces	71
2. Ronflement.....	72
3. Troubles respiratoires au cours du sommeil :Syndrome d'apnée obstructive du sommeil : SAOS.....	73
4. Troubles du sommeil liés à des mouvements anormaux : Syndrome de jambe sans repos.	74
5. Narcolepsie-cataplexie	74
6. Troubles du comportement au cours du sommeil.....	74

VI. Les troubles cognitivo-comportementaux.....	76
VII. Les Echelles	77
1. Echelle d'Epworth	77
1.1. Les résultats du score d'Epworth	77
1.2. Distribution du score d'Epworth	78
1.3. Analyse du score d'Epworth et diagnostic de SDE.....	78
1.4. Analyse de la sévérité de la SDE.....	78
2. Echelle de fatigue de PICHOT.....	79
2.1. Les résultats du score de Pichot.....	79
2.2. Analyse du score de Pichot	80
3. Questionnaire PHQ-9	80
3.1. Les résultats du PHQ-9	80
3.2. Analyse du PHQ-9	81
4. Echelle de BERLIN.....	82
VIII. Evaluation de la somnolence : Résultats analytiques de l'échelle Epworth.....	83
1. Répartition du score Epworth positif selon les données anthropologiques.....	83
2. Répartition du score Epworth positif selon les comorbidités.....	85
3. Répartition du score Epworth positif selon le style de vie.....	86
3.1. Relation entre le score Epworth positif et le tabagisme chronique	86
3.2. Relation entre le score Epworth positif et la consommation du café.....	86
4. Répartition du score Epworth positif selon les conditions du travail	87
4.1. Relation entre le score Epworth positif et le travail posté	87
4.2. Relation entre le score Epworth positif et le travail de nuit de nuit.....	88
4.3. Relation entre le score Epworth positif et l'heure de début du travail le matin	88
4.4. Relation entre le score Epworth positif et les conditions environnantes du travail.....	88
4.5. Relation entre le score Epworth positif et la durée moyenne de travail par semaine en heures.....	89
4.6. Relation entre le score Epworth positif et le rendement et productivité.....	90
4.7. Relation entre le score Epworth positif et l'évolution de la vie familiale	91

4.8. Relation entre le score Epworth positif et l'évolution des conditions du travail	91
5. Répartition du score Epworth positif selon les troubles du sommeil	93
5.1. Relation entre le score Epworth positif et la durée du sommeil	93
5.2. Relation entre le score Epworth positif et les autres troubles du sommeil.....	94
6. Répartition du score Epworth positif selon les scores	96
6.1. Relation entre score Epworth positif et le score de Pichot.....	96
6.2. Relation entre score Epworth positif et le score de Berlin	98
6.3. Relation entre le score Epworth positif et PHQ-9	99
7. Répartition du score Epworth positif selon les troubles cognitivo-comportementaux	100
IX. Les déterminants de la SDE	101
DISCUSSION	106
I. Description type de la population cible	107
II. Taux de participation.....	107
III. Les principaux résultats.....	107
IV. La prévalence des troubles du sommeil	107
1. L'insomnie	107
1.1. L'insomnie d'endormissement: latence d'endormissement ≥ 45 min	107
1.2. L'insomnie du maintien : réveils nocturnes	108
1.3. L'insomnie du petit matin: réveils trop précoces	109
1.4. La consommation de somnifères	109
2. La privation du sommeil.....	109
3. Le ronflement	110
4. Les symptômes évoquant un SAOS	112
5. Le syndrome de jambe sans repos	112
6. La narcolepsie –cataplexie	113
7. La paralysie du sommeil	114
8. Le somnambulisme	115
9. La somniloquie	115
10. Le bruxisme	115

11. Les hallucinations hypnagogiques	116
V. Prévalence de la somnolence diurne excessive	117
VI. Analyse des déterminants de la SDE	119
1. La SDE et L'âge	119
2. La SDE et l'IMC	120
3. La SDE et la consommation du café	121
4. La SDE -nécessité d'attention soutenue dans le travail	121
5. La SDE et l'exposition à des situations urgentes au travail	122
6. La SDE et la durée du sommeil	122
7. La SDE et la Latence d'endormissement	124
8. La SDE et le rendement et productivité	124
9. La SDE et la fatigue excessive (Pichot \geq 22)	126
VII. Recommandations:	127
CONCLUSION	128
RESUMES	130
BIBLIOGRAPHIE	138
ANNEXES	144

LA LISTE DES ABREVIATIONS :

ICSD: International Classification of Sleep Disorders.

SDE : somnolence diurne excessive.

MPMI: mouvements périodiques des membres inférieurs.

SARVAS : syndrome d'augmentation de la résistance des voies aériennes supérieures.

EEG : électroencéphalogramme.

SAOS : syndrome d'apnées obstructives du sommeil.

PSG : Polysomnographie.

SAPS : syndrome d'avance de phase du sommeil.

TILE : Tests Itératifs de Latence d'Endormissement.

TME : Test de maintien d'éveil.

NS : Non significatif.

EDS : Excessive daytime sleepiness.

LA LISTE DES TABLEAUX :

Tableau 1. Recapulatif des différents types d'insomnie (ICSD-2).....	17
Tableau 2. Syndrome d'apnées de sommeil	22
Tableau 3. Echelle de somnolence d'Epworth.....	32
Tableau 4. Taux de participation à l'enquête	48
Tableau 5. Répartition du personnel enquêté selon l'âge	49
Tableau 6. Répartition des sujets enquêtés selon IMC.....	54
Tableau 7. Répartition en fonction de l'heure de début du travail le matin	60
Tableau 8. la répartition du personnel selon l'heure de coucher pendant les jours de travail et de repos	68
Tableau 9. la répartition de la latence d'endormissement sur la population étudiée.....	70
Tableau 10. Représentation des troubles de comportement au cours du sommeil.....	75
Tableau 11. La réponse aux différents items de l'échelle d'Epworth en fonction du score :	77
Tableau 12. la réponse aux différents items de l'échelle de fatigue de Pichot:	79
Tableau 13. La réponse aux différents items du questionnaire PHQ-9 en fonction du score :	81
Tableau 14. Distribution du score d'Epworth positif en fonction des données anthropologiques :	83
Tableau 15. Distribution du score Epworth positif en fonction des comorbidités :.....	85
Tableau 16. Distribution du score Epworth positif en fonction du tabagisme chronique:....	86
Tableau 17. Distribution du score Epworth positif en fonction de la consommation du café:86	
Tableau 18. Distribution du score Epworth positif en fonction du travail posté :	87
Tableau 19. Distribution du score Epworth positif en fonction du travail de nuit :.....	88
Tableau 20. Distribution du score Epworth positif en fonction de l'heure de début du travail le matin :	88
Tableau 22. Distribution du score Epworth positif en fonction de la durée moyenne de travail par semaine en heures.	89
Tableau 23. Distribution du score Epworth positif en fonction du rendement et productivité.90	

Tableau 24. Distribution du score Epworth positif en fonction de l'évolution de la vie familiale	91
Tableau 25. Distribution du score Epworth positif en fonction de l'évolution des conditions du travail.....	92
Tableau 26. Distribution du score Epworth positif en fonction de la durée du sommeil	93
Tableau 27. Distribution du score Epworth positif en fonction des troubles du sommeil ...	95
Tableau 28. Distribution du score Epworth positif en fonction du score de Pichot.....	97
Tableau 29. Distribution Epworth positif- Berlin positif.....	98
Tableau 30. Distribution Epworth positif- PHQ-9 positif.....	99
Tableau 31. Distribution Epworth positif- troubles cognitivo -comportementaux	100
Tableau 32. Les déterminants possibles de la SDE chez le personnel soignant du CHR Tétouan 2016/2017	101
Tableau 33. Les déterminants de la SDE retenus dans l'analyse multi variée chez le personnel soignant du CHR Tétouan 2016/2017	105
Tableau 34. Prévalence de la latence d'endormissement (≥ 45 minutes) selon les différentes études	108
Tableau 35. Prévalence de la privation du sommeil selon études.....	110
Tableau 36. Prévalence du ronflement selon études.....	111
Tableau 37. Prévalence de SJSR selon les études marocaines.....	113
Tableau 38. Prévalence de la paralysie du sommeil selon études	114
Tableau 39. comparaison des différentes prévalences de la SDE :	118
Tableau 40. Relation entre l'âge et la SDE selon les différentes études.....	120
Tableau 41. Relation entre l'IMC et la SDE selon les différentes études	121
Tableau 42. Relation entre la durée de sommeil- la SDE selon les études.....	123
Tableau 43. Relation entre le rendement -la SDE selon les études.....	125

LA LISTE DES FIGURES ET DES GRAPHIQUES

Figure 1. Cataplexie	19
Figure 2. Syndrome de retard de phase.....	25
Figure 3 . Syndrome d'avance de phase	26
Figure 4 . Agenda du sommeil	33
Figure 5. La montre actimètre.....	35
Figure 6. Les étiologies de la somnolence diurne excessive.	36
Graphique 1. Répartition du personnel selon les tranches d'âge.	49
Graphique 2. Répartition du personnel en fonction du sexe	50
Graphique 3. Répartition du personnel en fonction de la profession.	52
Graphique 4. Répartition du personnel en fonction des services.	53
Graphique 5. Représentation des antécédents pathologiques du personnel	55
Graphique 6. Répartition du personnel en fonction de consommation du tabac.	56
Graphique 7. Représentation de la consommation de stimulants.	57
Graphique 8. La répartition du personnel selon le type du travail.....	58
Graphique 9. Répartition en fonction de l'heure de début du travail le matin.	59
Graphique 10. Répartition en fonction du travail de nuit.....	60
Graphique 11. Conditions environnantes du travail.....	61
Graphique 12. Rendement et productivité.....	62
Graphique 13. Evolution des conditions du travail.	63
Graphique 14. Evolution des conditions familiales.	64
Graphique 15. Désir de continuer à travailler dans le poste actuel	65
Graphique 16. Qualité du sommeil	66
Graphique 17. Durée du sommeil par nuit	67
Graphique 18. La durée de la latence d'endormissement.....	69

Graphique 19. Répartition des sujets ayant des réveils nocturnes en fonction du nombre de réveils par nuit.	71
Graphique 20. répartition du personnel en fonction des réveils trop précoces le matin.	72
Graphique 21. répartition du personnel en fonction des sujets ronfleurs	72
Graphique 22. L'intensité du ronflement.....	73
Graphique 23. Représentation des troubles cognitivo-comportementales	76
Graphique 24 . Distribution du score d'Epworth	78
Graphique 25. Répartition du score de Pichot.	80
Graphique 26. Répartition selon la positivité des catégories du score Berlin.....	82
Graphique 27. Relation entre score Epworth positif et l'âge.	84
Graphique 28. Relation score Epworth positif et travail posté.....	87
Graphique 29. Relation entre le score Epworth positif et l'évolution des conditions du travail.	92
Graphique 30. Relation entre le score Epworth positif et la durée du sommeil.....	93
Graphique 31. Relation entre le Score Epworth positif et le score de Pichot.....	97
Graphique 32. Relation entre le score Epworth positif et le score de Berlin.....	98
Graphique 33. Relation Score Epworth positif et PHQ-9	99

INTRODUCTION

Le sommeil est un besoin vital, qui occupe le tiers de l'existence de l'être humain ; il est indispensable à la vie tant au plan physique que psychique.

Les troubles du sommeil constituent un véritable problème de santé publique ; malgré leur fréquence dans la population générale, restent souvent méconnus, négligés, et par conséquence sous traités.

Ces troubles retentissent largement sur le fonctionnement de l'individu, du psychisme et, de ce fait, sur la vie sociale et professionnelle ; en raison de leurs conséquences diurnes considérables : somnolence, irritabilité, absentéisme, accidents du travail et de la route.

Leur prise en charge pose un problème majeur, car elle est souvent très longue, et nécessite une approche multidisciplinaire ainsi qu'une formation des médecins.

L'épidémiologie des troubles du sommeil reste encore méconnue, et peu d'études ont été consacrées à ce sujet à l'échelon national, le centre de médecine de sommeil du CHU Hassan II de Fès a démarré une série d'études concernant les troubles du sommeil pour différentes catégories de la population , cette enquête s'inscrit dans ce cadre ; il a pour buts de déterminer la prévalence des troubles du sommeil , ainsi de déterminer la prévalence de la somnolence diurne excessive , et d'identifier ses déterminants dans la population étudié, ainsi que d'établir des recommandations pour mieux gérer ces troubles.

Notre étude est de type transversale exhaustive a visé analytique et descriptive, auprès du personnel soignant du CHR Tétouan, en collaboration avec le centre de médecine du sommeil (service de Pneumologie) du CHU Hassan II de Fès, le service d'épidémiologie de Fès et la délégation de santé de Tétouan.

GENERALITES

I. TROUBLES DU SOMMEIL :

La classification internationale des troubles du sommeil (International Classification of SleepDisease) établie par l'Académie américaine de la médecine du sommeil (American Academy Of SleepMedicine), distingue plusieurs catégories :(2)

- Les dyssomnies (l'insomnie, hypersomnie, troubles du sommeil en relation avec la respiration, troubles du rythme circadien).
- Les parasomnies.
- Troubles de sommeil liés à des mouvements anormaux.
- Troubles du sommeil associés à des pathologies.

Enfin d'autres troubles de sommeil peuvent être rencontrés : trouble du sommeil environnemental, troubles du sommeil physiologique (organique) ou des symptômes isolés, apparemment normaux ou non expliqués (court dormeurs, long dormeurs, ronflement ...).

A. Les dyssomnies :

Les dyssomnies se caractérisent par des anomalies de la quantité ou de la qualité du sommeil ou de ses cycles regroupant les l'insomnie, hypersomnie, troubles du sommeil en relation avec la respiration et les troubles du rythme circadien.

1. L'insomnie:

L'insomnie ne correspond pas à une structure "pathologique" du sommeil. Il s'agit d'un ressenti subjectif qui recouvre les difficultés d'endormissement, les réveils nocturnes fréquents ou un réveil trop précoce sans possibilité de se rendormir, ou encore un sommeil non récupérateur(3)L'insomnie est plus fréquente chez les femmes que les hommes , et sa prévalence augmente chez les personnes qui travaillent des heures irrégulières et les personnes handicapées(4) elle augmente

également avec l'intensité des douleurs physiques et avec le nombre de localisations organiques atteintes(3) .

La classification internationale des troubles du sommeil (ICSD-2) différencie six types d'insomnie (Tableau1).

Tableau 1. Recapulatif des différents types d'insomnie (ICSD-2)(5)

Type d'insomnie	Durée	Caractéristiques de l'insomnie
Insomnie d'ajustement	< 3 mois	Insomnie aiguë transitoire associée à un facteur stressant (psychologique, environnemental, physique ou psychosocial) ; elle cesse avec l'éviction du facteur causal ou s'il y a adaptation
Insomnie psychophysiologique	> 1 mois	Présence d'un conditionnement avec identification d'un facteur s'opposant à l'endormissement ou induisant un état d'hyperéveil angoisse de performance pour le sommeil incapacité à s'endormir à une heure planifiée, mais sans aucune difficulté au cours de situations monotones qualité du sommeil améliorée en dehors de la maison activité mentale exacerbée au lit tension somatique excessive
Insomnie idiopathique	Depuis l'enfance	Début de l'insomnie dans l'enfance, absence de facteur causal identifié, absence de période de rémission
Insomnie secondaire à une maladie mentale	> 1 mois	Pathologie mentale diagnostiquée ; l'insomnie est un signe précurseur d'une pathologie mentale à venir
Insomnie par mauvaise hygiène du sommeil	> 1 mois	Mauvaise gestion du sommeil : heures du coucher et lever variables, temps passé au lit excessif, siestes, abus d'alcool, nicotine, caféine, théine, activités mentales, physiques ou émotionnelles trop proches du coucher, utilisation du lit à d'autres fins que le sommeil : télévision, lecture, repas, environnement de la chambre à coucher peu propice au sommeil
Insomnie secondaire à une drogue ou une substance	> 1 mois	Abus ou dépendance à une drogue favorisant une fragmentation du sommeil (Intoxication ou sevrage), médicaments ou aliments favorisant une fragmentation du sommeil, insomnie associée à la période d'utilisation, d'intoxication ou de sevrage
Insomnie secondaire à une cause médicale	> 1 mois	Pathologie médicale responsable d'une fragmentation du sommeil, pathologie médicale directement responsable de l'insomnie

Une fois on identifie la cause de l'insomnie on instaure un traitement étiologique adéquate en fonction de la cause pour éviter ses répercussions sur le fonctionnement diurne du patient (Difficultés à maintenir l'attention, difficultés de concentration, baisse d'efficacité, humeur dépressive, somnolence, fatigue au réveil et la sensibilité aux sons, à la lumière, au toucher).

2. Les hypersomnies :

Il s'agit d'une augmentation du temps de sommeil, On distingue :

- Hypersomnies pathologiques : hypersomnies primaires ou secondaires
- Hypersomnies induites.

2.1. Hypersomnies pathologiques primaires

Narcolepsie :

Le syndrome de Gélineau ou narcolepsie-cataplexie, est une affection rare et handicapante ; elle est due à la dégénérescence d'un petit groupe de neurones situés dans le noyau ventro-latéral de l'hypothalamus et contenant un peptide, l'hypocrétine ou orexine, qui joue un rôle clé dans la stabilisation des états de veille ou de sommeil(6)

Parmi ces symptômes figure la SDE, les accès de cataplexie, les hallucinations, et la paralysie du sommeil.

- La SDE : est un symptôme qui se rencontre dans les différentes pathologies du sommeil ; se caractérise par des endormissements involontaires et irrésistibles au cours de la journée.
- La cataplexie se caractérise par une perte brutale du tonus musculaire déclenchée par une émotion le plus souvent positive : rire, satisfaction, mais aussi surprise ou colère. Elle concerne les deux côtés du corps ; elle peut être complète et le sujet s'effondre en quelques secondes, ne peut plus s'exprimer mais reste conscient. (7)
- Les hallucinations : se manifestent lors de l'endormissement, peuvent être auditives, visuelles, somesthésiques ou kinesthésiques.
- Les paralysies du sommeil : se caractérisent par une incapacité soudaine de mobiliser le corps ; survenant à l'éveil ou au cours de la transition veille-

sommeil ou sommeil -veille.

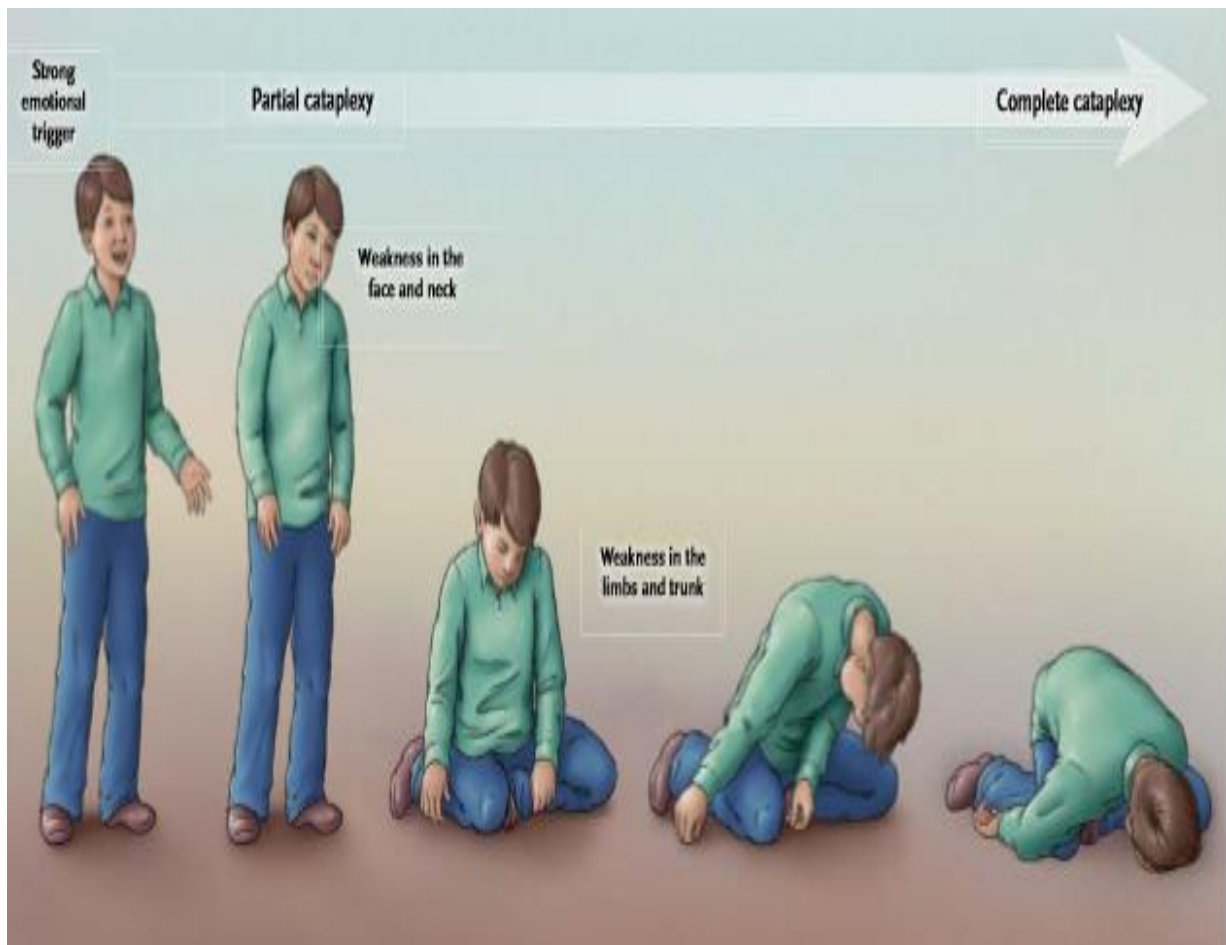


Figure 1. Cataplexie (8)

Le diagnostic est essentiellement clinique parfois on a recours à un enregistrement polysomnographique et un test itératif de latence d'endormissement diurne (Tile).

Le traitement est uniquement symptomatique, les moyens thérapeutiques actuelles sont les agonistes de l'hypocrétine, les antagonistes des récepteurs H3 de l'histamine (un système d'éveil) et les immunosuppresseurs.

- **Hypersomnies récurrentes :**

La plus fréquente est le syndrome de Kleine-Levin qui survient quasi exclusivement chez les hommes en jeune âge, dans lequel les épisodes de sommeil

sont associés à d'autres symptômes : une somnolence intense d'apparition rapide et des troubles du comportement : une hyperphagie, des troubles sexuels, des troubles du caractère, l'irritabilité, voire l'agressivité et la violence.

L'épisode dure de quelques jours à quelques semaines ; ces épisodes sont en général récurrents, à une fréquence variable et séparés par des périodes sans aucune anomalie(7).

Le tableau clinique et les quelques études d'imagerie fonctionnelle suggèrent un dysfonctionnement cérébral diffus, mais touchant particulièrement le thalamus, l'hypothalamus et les régions fronto-temporales. (9).

Les moyens thérapeutiques : les stimulants de la vigilance, les thymorégulateurs : carbamazépine, valproate ou lithium.

- **Hypersomnies idiopathiques.**

Il s'agit de gros dormeurs pour lesquels une nuit de sommeil peut durer jusqu'à 10 heures ou plus et qui ont besoin de longues siestes supplémentaires dans la journée, qui, à la différence des narcoleptiques, sont réparatrices pour une courte période (10).

Il existe deux formes : L'hypersomnie avec temps de sommeil augmenté, et l'hypersomnie sans temps de sommeil augmenté.

2.2. Hypersomnie pathologiques secondaires :

Soit à des maladies neurologiques, des maladies infectieuses, des maladies métaboliques ou des maladies psychiatriques.

2.3. Hypersomnies induites :

L'hypersomnie est liée à une prise médicamenteuse : les neuroleptiques certains antidépresseurs, antiépileptiques, antihistaminiques H1 ou autres.

3. Troubles du sommeil en relation avec la respiration :

3.1. Le Syndrome d'apnées du sommeil (SAS) :

Il s'agit du trouble le plus fréquent, les symptômes dominants des apnées du sommeil, sont indiqués au tableau 2 :

Il faut en distinguer le syndrome obstructif, le plus fréquent, et le syndrome central.

- **Le syndrome d'apnées obstructives du sommeil (SAOS) :**

Caractérisé par une obstruction répétée des voies aériennes supérieures (VAS) se produisant durant le sommeil. Cette obstruction est due à une chute de la langue en arrière. La masse musculaire linguale tombe sur le voile du palais et obstrue complètement les voies aériennes supérieures, créant alors une courte asphyxie. Pour respirer à nouveau, le patient doit alléger son sommeil pendant quelques secondes (micro-éveil) puis l'obstruction se reproduit.

On parle des SAOS pour des apnées d'une durée minimale de 10 secondes chacune et se répétant au moins 5 à 10 fois par heure de sommeil (12)

- **Le syndrome d'apnées centrales du sommeil :**

Ce syndrome est rare et se définit par l'arrêt ou le relâchement de la stimulation ventilatoire pendant le sommeil(11).

Tableau 2 . Syndrome d'apnées de sommeil (11)

Symptômes cardinaux	Ronflement
	Fatigue diurne avec tendance aux endormissements
	Pauses respiratoires nocturnes
	Insomnies
Symptômes fréquents	Sommeil agité (d'après le partenaire)
	Déficits cognitifs
	Baisse des performances
	Changements de la personnalité
	Céphalées matinales
	Tendance à l'humeur dépressive
	Irritabilité
	Manque de concentration
Symptômes facultatifs	Intolérance à l'alcool
	Perte de la libido / impuissance
	Sudations nocturnes
	Prise pondérale

4. Troubles du rythme circadien :

Ce sont des troubles du sommeil et de l'éveil, liés à une désynchronisation entre les horaires de sommeil obtenus et ceux qui sont souhaités.

Il en existe deux types (13) :

- Les premiers, très fréquents, sont induits par des horaires veille/sommeil volontairement décalés par rapport aux synchroniseurs locaux (trouble de la veille/sommeil du travail posté) ou du lieu de destination (syndrome de franchissement rapide des fuseaux horaires ou « Jet lag »)
- Les seconds sont plus rares .ils correspondent à un échappement pathologique du rythme veille /sommeil à l'influence des synchroniseurs

(syndrome de retard de phase, syndrome d'avance de phase, syndrome hyper nycthéméral)

4.1. Trouble circadien lié au travail posté :

Le sommeil est la première fonction perturbée par le travail posté il existe une réduction de la durée du sommeil chez les salariés occupant les postes du matin et de nuit, du fait d'un lever très précoce le matin et de l'obligation de dormir aux heures habituelles d'éveil, d'autant plus que les conditions environnantes sont souvent défavorables (lumière, bruit, température) (14).

Le travail posté est souvent associé à de nombreux troubles de santé (maladie cardio-vasculaire, troubles digestives ...) et une qualité de vie dégradée avec des changements comportementaux (la surconsommation de stimulants, de café, thé, tabac d'hypnotiques et parfois d'alcool).

L'aménagement des horaires, la luminothérapie, le recours à la mélatonine, pourraient avoir un effet favorable sur l'amélioration des troubles du sommeil liés au travail posté ; les hypnotiques sont peu efficaces à long terme.

4.2. Trouble du rythme circadien lié au Jet lag :

Le syndrome de franchissement rapide de fuseaux horaires ou Jet lag désigne une série de troubles, difficulté d'endormissement, ou réveil précoce, SDE, maux de tête, baisse des performances physiques et cognitives, qui affectent les équipages et les passagers des avions effectuant des vols intercontinentaux à leur arrivée à destination (15).

L'intensité des symptômes augmente avec le nombre de fuseaux franchis et varie selon le sens du voyage mais aussi les facteurs individuels, l'importance de la dette de sommeil préalable, les conditions du trajet et le climat (16).

La prise en charge repose sur :

- Des moyens physiologique : Eviction de stimulants (café, alcool...) pendant le vol ; prise de plusieurs petits repas protido –lipidique; et la luminothérapie
- Des moyens pharmacologique : prise d’hypnotique pendant quelque jour qui pour favoriser l’endormissement pendant et après le vol, et la mélatonine dont les propriétés resynchronisantes peuvent t se révéler utile.

4.3. Syndrome de retard de phase :

Se caractérise par des horaires de sommeil très tardive, par rapport aux horaires habituels, le patient ne parvient pas à s’endormir avant 2h à4h du matin, voir plus tardivement, après l’endormissement la qualité et la quantité de sommeil sont satisfaisantes.

La symptomatologie apparait donc souvent lorsque les horaires veille/sommeil du patient doivent obéir aux horaires conventionnels : prise ou reprise d’un emploi, rentrée scolaire. Le réveil est difficile quand son horaire est imposé. Il est même parfois impossible et le patient emploie divers procédés : réveils multiples, réveil téléphoné pour augmenter ses chances de se réveiller s’il vit seul .Même lorsque la dette de sommeil est importante, l’horaire d’endormissement n’est pas plus précoce et la récupération n’est possible qu’en fin de semaine, grâce à un réveil tardif (7).

Plusieurs moyens thérapeutiques sont impliqués dans la prise en charge : chronothérapie, photothérapie à l’éveil, et la mélatonine en soirée.

Syndrome de retard de phase

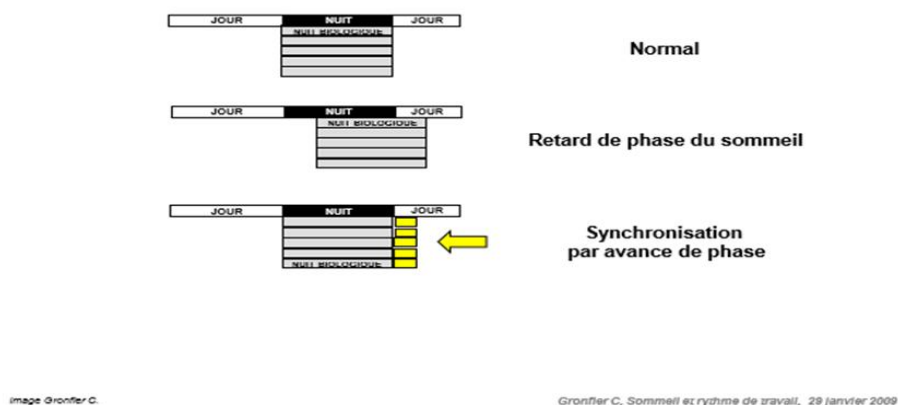


Figure 2. Syndrome de retard de phase

4.4. Syndrome d'avance de phase :

Se caractérise par un endormissement très précoce par rapport aux horaires habituels (18–21h) et un réveil précoce (1–3h). La qualité et la quantité du sommeil sont conservées. Ces sujets souffrent souvent d'une insomnie du petit matin avec incapacité de demeurer éveillé en seconde partie de journée.

On recommande souvent aux patients souffrant du SAPS de faire la sieste l'après-midi et d'éviter la lumière le petit matin.

Syndrome d'avance de phase

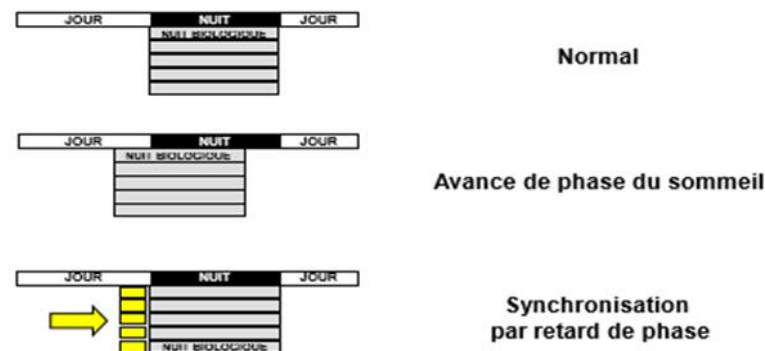


Image Gronfier C.

Gronfier C, Sommeil et rythme de travail, 29 janvier 2009

Figure 3. Syndrome d'avance de phase

4.5. Syndrome hyper nyctéméral :

Il correspond à un cycle veille/sommeil allongé supérieur à 24h secondaire à un décalage quotidien de 1h ou plus, dans le sens des aiguilles d'une montre

Le syndrome est extrêmement rare chez les sujets normo voyants, en revanche il atteindrait 17 à 50% des sujets aveugles (17).

Le diagnostic repose sur l'agenda de sommeil ou un enregistrement actigraphique parfois on a recours à la polysomnographie qui permet d'éliminer d'autres pathologies, et confirme la longue latence d'apparition du sommeil, sa bonne qualité et le réveil spontané tardif (7).

Les moyens thérapeutiques : la mélatonine exogène, l'exposition à la lumière de forte intensité.

B. Les parasomnies :

Les parasomnies se caractérisent par des événements comportementaux ou physiologiques anormaux survenant au cours du sommeil ou pendant la transition veille-sommeil (somnambulisme, cauchemars, terreurs nocturnes, énurésie ...).

On distingue les parasomnies :

- Par trouble de l'éveil (ivresse du sommeil, somnambulisme et, terreurs nocturnes)
- Par trouble de la transition veille -sommeil (sursauts du sommeil, crampes nocturnes des membres inférieurs et la somniloquie)
- Associées au sommeil paradoxal (cauchemars, paralysies du sommeil troubles nocturnes de l'érection, troubles du comportement en sommeil paradoxal).

Le plus souvent, les parasomnies ne nécessitent pas de traitement spécifique, c'est le degré de gêne et de dangerosité pour soi et pour autrui qui va éventuellement conduire au traitement, notamment chez l'adulte (7).

C. Troubles de sommeil liés à des mouvements anormaux :

Ce sont des mouvements relativement simples et stéréotypés survenant au cours du sommeil, se différenciant nettement des mouvements complexes décrits dans les parasomnies (7) ; ces sensations vont perturber l'endormissement ou le ré endormissement, et vont empêcher la survenue du sommeil lent profond.

Les principaux mouvements anormaux au cours du sommeil sont :

- Le syndrome des jambes sans repos
- Les mouvements périodiques nocturnes.

D'autres anomalies rares existent, telles que les crampes au cours du sommeil, le bruxisme et les mouvements rythmiques.

1. Syndrome de jambes sans repos :

Il s'agit d'un syndrome neuro-algologique chronique se caractérisant par la présence d'une composante sensitive douloureuse : fourmillements, picotements, brûlures, tiraillements, étirements de la peau et crampes, localisés aux membres inférieurs, souvent entre les cuisses et les chevilles, et une composante motrice : besoin impérieux de bouger les jambes, le tout survenant particulièrement au repos et le soir entre 18 heures et 4 heures du matin(18).

2. Mouvements périodiques nocturnes des membres :

Se caractérisent par des secousses involontaires de 0,5 à 5 secondes survenant de manière périodique toutes les 30 secondes , ces mouvements se manifestent par une extension du gros orteil, une flexion dorsale du pied, et parfois une flexion du genou et de la hanche,(19),ils affectent surtout les membres inférieurs et peuvent être uni ou bilatérales ou prédominant d'un côté plus que l'autre ;les signes d'appel sont souvent : une plainte d'insomnie, la fatigue et la somnolence diurne excessive.

II. DIAGNOSTIC DES TROUBLES DU SOMMEIL :

L'analyse du sommeil n'est appréciée que de façon indirecte, il repose sur des données subjectives et objectives.

Les données subjectives peuvent être recueillies à l'aide d'un questionnaire ou d'un agenda du sommeil.

Les questionnaires permettent d'évaluer le niveau instantané de somnolence à un moment donné par l' Echelle de somnolence de Stanford ,ou bien d'évaluer le niveau constant de somnolence au cours huit différentes circonstances de la vie quotidienne par l'échelle de somnolence d'Epworth .

Quant à l'agenda de sommeil; permet une analyse plus facile des troubles du rythme veille sommeil comme les retards ou les avances de phase, une meilleure description de la sémiologie des insomnies (retard d'endormissement, éveil précoce, fragmentation du sommeil), une meilleure analyse de l'impact de l'hypersomnie sur la vigilance diurne. il permet également un suivi thérapeutique permettant la réduction progressive des hypnotiques.

Les données objectives sont apportées par la polysomnographie, l'actimétrie et la polygraphie ventilatoire .ces derniers examens sont souvent demandés après les résultats des questionnaires et l'agenda de sommeil.

III. CONSEQUENCES DES TROUBLES DE SOMMEIL SUR LA VIE QUOTIDIENNE :

Parmi les conséquences les plus courantes du mauvais sommeil figure la somnolence diurne excessive, qui est source de souffrance et de répercussions sur le fonctionnement diurne de l'individu (baisse d'attention, de concentration ou de mémoire, l'irritabilité, les accidents du travail liés à une baisse de la vigilance, les accidents de la route ou en mer, etc.).

1. Définition de la somnolence diurne excessive :

La SDE se définit par des véritables épisodes d'endormissement, parfois irrésistibles, plus ou moins récupérateurs, qui ne sont pas désirés. Cette somnolence peut être secondaire à une privation de sommeil, à un sommeil fragmenté ou à une authentique maladie du sommeil (19).

La somnolence diurne excessive n'est pas une maladie ; elle est un symptôme d'un trouble du sommeil ou d'une autre maladie (1).

2. L'évaluation de la SDE :

La démarche diagnostique repose en premier sur une anamnèse approfondie, et un examen clinique et psychologique puis les investigations complémentaires seront demandées pour atteindre le diagnostic final en fonction de l'interrogatoire et l'examen clinique.

2.1. L'Evaluation subjective repose sur :

- **L'échelle visuelle analogique :**

Le sujet doit indiquer sur une ligne de 10cm, le point qui correspond le plus à son niveau d'éveil.

Très somnolent

1__2__3__4__5__6__7__8__9__10

très éveillé

- **L'échelle de Stanford :**

C'est une échelle à 8 niveaux, entre lesquels le sujet doit choisir celui correspondant le mieux à son état à un moment donné(20) :

1. en pleine forme et plein de vitalité ; alerte; très bien éveillé ;
2. fonctionnant à un haut niveau, mais non au maximum, capable de se concentrer ;
3. détendu ; éveillé, pas pleinement alerte, apte à réagir ;
4. un peu nébuleux ; pas en pleine forme ; tendance à se laisser aller ;
5. nébuleux, commence à ne pas chercher à rester éveillé ; ralenti ;
6. somnolence ; préfère demeurer allongé, combat le sommeil, engourdi ;
7. presque en train de rêver, sommeil imminent, ne lutte plus pour rester éveillé ;
8. endormi.

- **L'échelle de Karollinska :**

Elle mesure la somnolence diurne sur une échelle de 9 points, à partir de 5 états : très éveillé ; éveillé ; ni éveillé ni somnolent ; somnolent mais sans difficulté à demeurer éveillé ; très somnolent luttant contre le sommeil ; et 4 états intermédiaires non désignés verbalement. Le score est la moyenne des scores obtenus lors de chaque passation de l'échelle (21).

- **L'échelle d'Epworth :**

Permet d'évaluer le niveau constant de somnolence au cours huit différentes circonstances de la vie quotidienne.

Tableau 3. Echelle de somnolence d'Epworth(22)

Échelle de somnolence d'Epworth

Situation	Chance de s'endormir			
■ Assis en train de lire	0	1	2	3
■ En train de regarder la télévision	0	1	2	3
■ Assis, inactif dans un lieu public (cinéma, théâtre, réunion)	0	1	2	3
■ Comme passager d'une voiture (ou transport en commun) roulant sans arrêt pendant une heure	0	1	2	3
■ Allongé l'après-midi lorsque les circonstances le permettent	0	1	2	3
■ Étant assis en parlant avec quelqu'un	0	1	2	3
■ Assis au calme après un déjeuner sans alcool	0	1	2	3
■ Dans une voiture immobilisée depuis quelques minutes	0	1	2	3

Utilisez l'échelle en entourant le chiffre approprié pour chaque situation :
0 = aucune chance de somnoler ou de s'endormir
1 = faible chance de s'endormir
2 = chance moyenne de s'endormir
3 = forte chance de s'endormir

Absence de risque de somnolence si total (score) inférieur à 10
Risque modéré de somnolence si total (score) compris entre 11 et 15
Risque élevé de somnolence si total (score) supérieur à 15

- **L'agenda du sommeil :**

On demande au sujet de remplir l'agenda :

- **Le matin en notant :**
 - L'heure d'extinction des lumières
 - Les périodes de sommeil nocturne
 - L'heure du réveil matinal
 - L'heure du lever

- L'éventuel traitement pris le soir ou pendant la nuit.
- **Le soir en notant :**
 - L'heure du coucher les périodes de sommeil diurne
 - les périodes de somnolence diurne

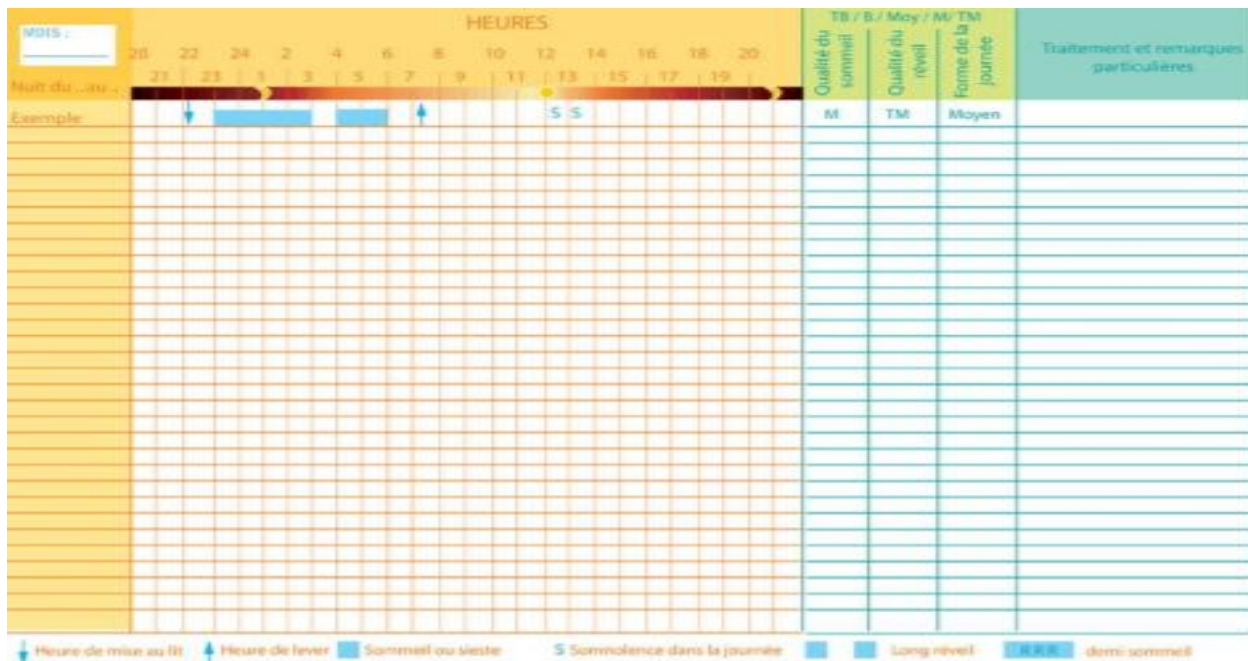


Figure 4 . Agenda du sommeil(23)

2.2. Evaluation objective de le SDE repose sur :

- Tests Itératifs de Latence d'Endormissement (TILE).

C'est un test à réaliser au cours de la journée : on demande au patient de s'allonger dans le noir au calme en évitant tout stimulus extérieur qui pourrait perturber le sommeil du patient.

Le sujet est soumis à 5 enregistrements, le premier test à réaliser 2h à 3h après le réveil, le test dure 20 min à répéter 5 fois toute les 2heures ; celle-ci doit être supérieure à 8 minutes où cela objective l'existence d'une somnolence diurne.

- Test de maintien de l'éveil :

Il consiste à tester la capacité à demeurer éveillé d'un individu dont la somnolence représente un risque pour lui-même et la société(24).

Le sujet est assis dans un lit, éclairé par une lumière faible placée derrière lui, et invité à demeurer éveillé.

Le protocole est celui de 2 à 4 sessions de 40 minutes chacune, espacées de 2 heures, la première étant placée environ 2 heures après le réveil. Le sujet est éveillé dès la première minute de sommeil. Une latence moyenne d'endormissement inférieure à 8 minutes est anormale, une latence entre 8 et 40 minutes est de signification imprécise ; la latence moyenne d'endormissement chez des sujets présumés sains est de 30 minutes(25).

- **La polysomnographie :**

La polysomnographie consiste en l'enregistrement simultané de l'activité électrique cérébrale, cardiaque, musculaire et des paramètres respiratoires durant la veille et le sommeil.

La polysomnographie est enregistrée pendant l'entièreté de la nuit. Lors d'une hospitalisation au laboratoire du sommeil, l'examen débute après le souper du patient et se termine le lendemain matin vers 7 h à 8 h (26).

C'est un test qui permet de quantifier et qualifier les troubles de sommeil, il permet de diagnostiquer différents types de troubles du sommeil, dont le syndrome d'apnée (obstructive) du sommeil (SAOS), le syndrome des jambes sans repos et la narcolepsie ou insomnie)

- **L'actimétrie :**

Contrairement à la PSG qui se limite le plus souvent à l'étude d'une nuit, l'actimètre peut être porté plusieurs jours, sans inconvénient majeur, et pour un coût modeste ; l'actimètre se présente comme une petite montre portée au poignet non

dominant, qui stocke des impulsions à chaque mouvement dont l'accélération est de l'ordre de 0,1 g.

Elle permet de donner des informations sur la qualité du sommeil, la constance des troubles et leur évolution sous traitement (27).

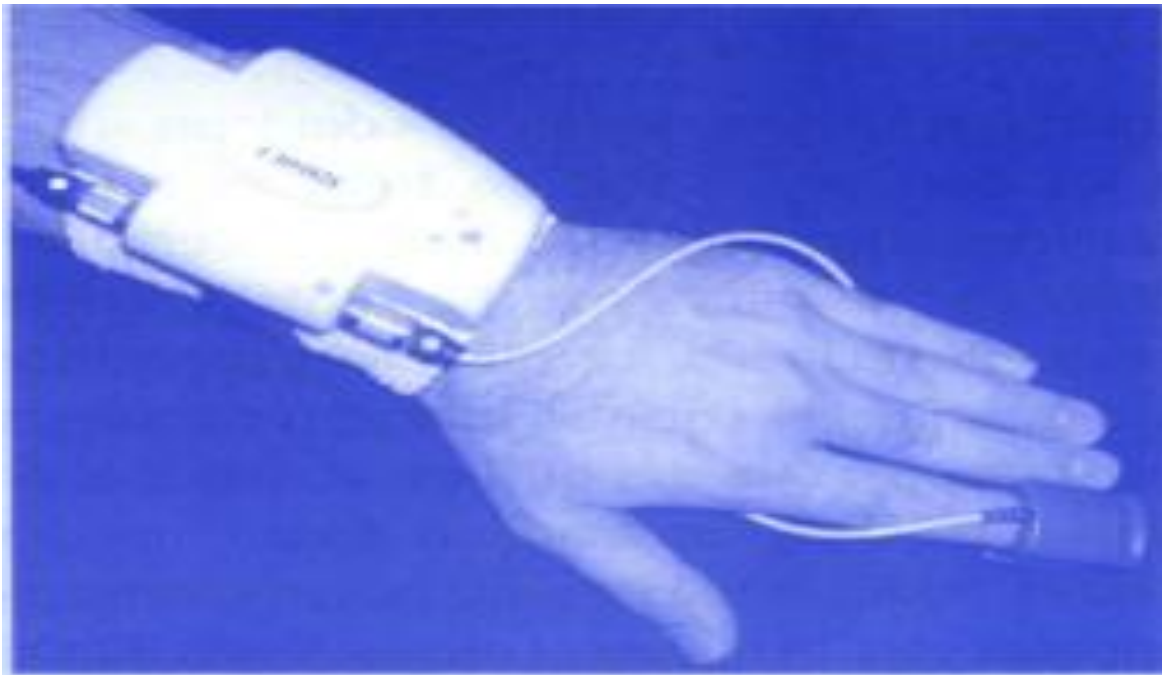


Figure 5. La montre actimétre

IV. ORIENTATION DIAGNOSTIQUE :

L'arbre décisionnel (Fig. 6) permettra d'orienter le diagnostic de SDE (19).

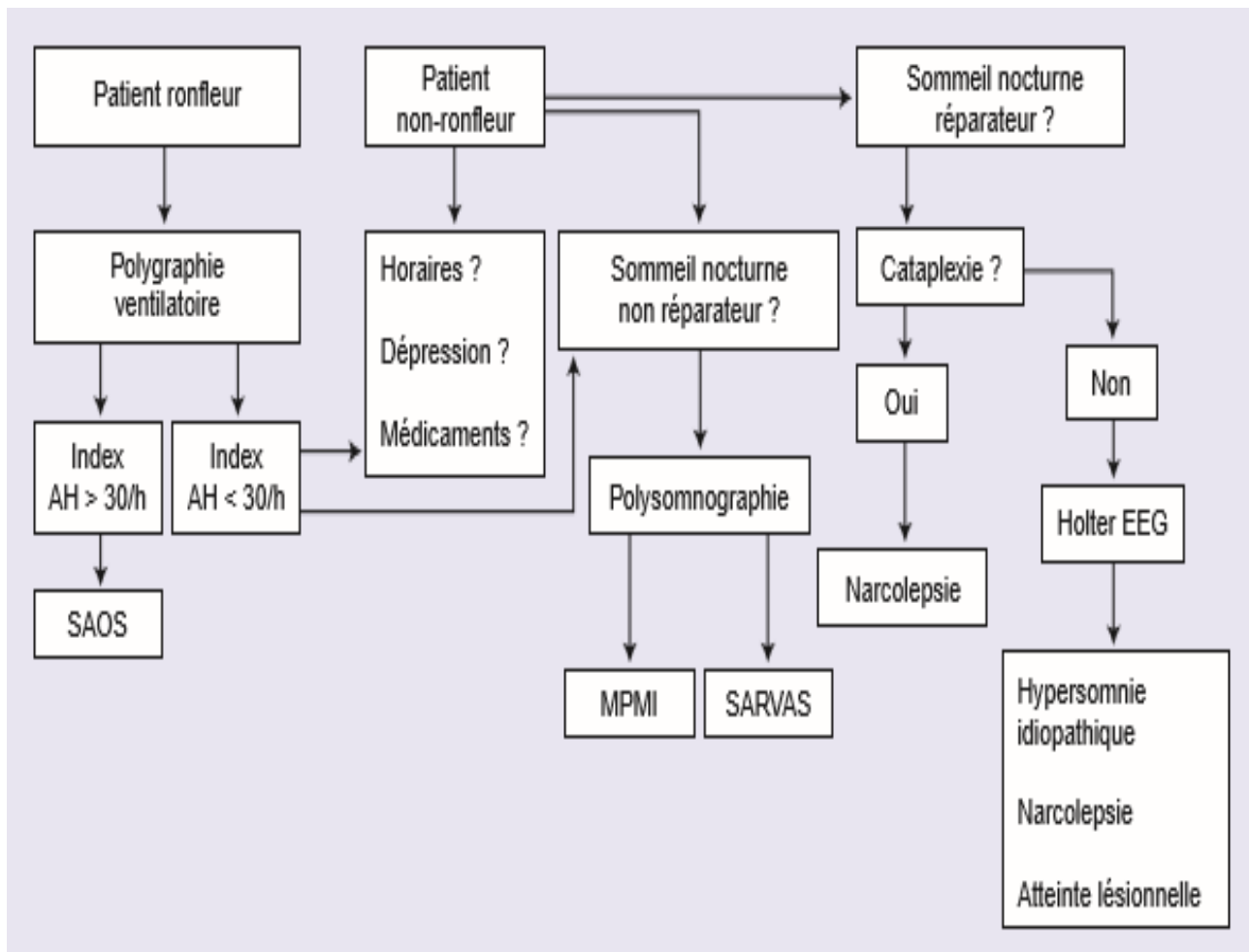


Figure 6. Les étiologies de la somnolence diurne excessive.

V. LE SOMMEIL ET LE RENDEMENT AU TRAVAIL (28)(29) :

Les troubles du sommeil retentissent largement sur le fonctionnement de l'individu, du psychisme et, de ce fait, sur la vie sociale et professionnelle ; en raison de leurs conséquences diurnes considérables.

Parmi les conséquences les plus courantes du mauvais sommeil figure la somnolence diurne excessive qui peut être très invalidante sur le plan professionnel.

Une étude réalisée en 1997 aux USA par l'Institut de Sondage Gallup a montré que 16% des Américains pensent que la somnolence les gêne souvent ou toujours dans leur travail. Une autre enquête réalisée par l'Institut Louis Harris en 1998 montre que les salariés qui se plaignent de somnolence rapportent des difficultés de concentration (60%), plus de mal à faire face aux situations stressantes (63%), plus de difficultés à comprendre ce que les autres disent (57%) ou à résoudre les problèmes liés au travail (55%). Quarante-huit pour cent d'entre eux disent avoir du mal à prendre des décisions et 44% qu'ils ont en moyenne plus de difficultés au travail que leurs collègues.

En terme d'absentéisme, la somnolence joue également un rôle puisque Philip et al en 2001, retrouvaient une association positive entre somnolence diurne subjective et absentéisme.

Au-delà du risque individuel, la somnolence diurne excessive peut être dramatique pour la collectivité comme l'ont montré diverses catastrophes internationales qui ont un point commun : le manque de sommeil de travailleurs. (Explosion de la centrale nucléaire de Tchernobyl ; explosion de la centrale nucléaire Peach Bottom ; explosion de la centrale nucléaire Three Miles Island ; explosion de l'usine chimique de Bophal ; explosion de la navette spatiale Challenger).

CONCEPTUALISATION DU PROBLEME DE RECHERCHE

I. Enoncé du problème :

Le sommeil reste un domaine assez peu exploré par les épidémiologistes et les données descriptives disponibles à l'échelon national sont très parcellaires.

Le centre de médecine de sommeil du CHU Hassan II de Fès à démarrer une série d'études pour différentes catégories , dans l'étude menée chez le personnel soignant du CHU Hassan II Fès on note une prévalence de SDE de 30%, ce qui mérite une attention particulière; d'où l'idée de ce travail pour mieux connaître ce phénomène et de mettre en place des stratégies de prévention, pour éviter ces conséquences tragiques.

II. Objectifs principaux :

- Déterminer la prévalence des troubles de sommeil chez le personnel soignant (médical et paramédical) de CHR Tétouan.
- Déterminer la prévalence de la somnolence diurne excessive chez la même population.

III. Objectifs secondaires :

- Rechercher les facteurs de la somnolence diurne excessive.
- Établir des recommandations pour mieux gérer ces troubles.

MATERIELS ET METHODES

I. Le type d'étude :

L'étude est de type transversal exhaustif à visé analytique et descriptive, ce qui n'a pas nécessité d'échantillonnage.

La collecte des données est faite sur une période de 52 jours, depuis 23 décembre 2016 au 12 février 2017.

II. Population étudiée :

Personnel soignant médical et paramédical exerçant au niveau du centre hospitalier régional de Tétouan.

La liste nominative du personnel soignant est obtenue auprès de l'administration du CHR Tétouan.

III. Partenaires :

Centre de médecine du sommeil (Service de pneumologie CHU Hassan II), service d'épidémiologie faculté de médecine et de pharmacie Fès, délégation de santé Tétouan.

IV. Critères d'inclusion et d'exclusion

On a inclus dans l'étude le personnel médical et paramédical exerçant au centre hospitalier régional de Tétouan.

Les personnels exclus de l'étude sont:

- Le personnel administratif.
- Les agents de service.

V. Recueil des données :

1. Questionnaire sommeil et travail: (Annexe 1)

On a utilisé un questionnaire dont l'anonymat a été respecté tout au long de l'enquête, qui comprend 59 questions répartis en 13 rubriques unilingue vu qu'il s'agit d'un personnel qui connaît la langue française.

On s'est inspirés des questionnaires suivants :

a. Questionnaire utilisé par l'unité de sommeil au service de pneumologie du

CHU Hassan II de Fès :

- Question I: Identité
- Question VI: Hygiène du sommeil
- Question VII: Ronflement et apnée
- Question VIII: Syndrome de jambes sans repos et Les symptômes de narcolepsie – cataplexie
- Question IX: troubles du comportement au cours du sommeil
- Question X: retentissement cognitivo-comportementales

b. Questionnaire de COPREV (Consensus services externes pour la prévention et la protection au travail) :

- Question II: ATCDS médicaux
- Question III: Habitudes et style de vie
- Question V: Activation biologique
- Question XIII : Désir de continuer à travailler dans le poste

c. Questionnaire Baromètre de santé

Ce questionnaire s'intéresse à la vie socioprofessionnelle et sanitaire.

- Question IV : Travail et santé.
- Question XI : Rendement et productivité.

- Question XII: Evolution de la vie affective et familiale–Evolution des conditions du travail.

2. Echelle d'Epworth : (Annexe 2) (version arabe)

C'est un questionnaire permettant de mesurer le niveau général de la somnolence diurne d'une personne, ou la propension moyenne au sommeil dans la vie quotidienne.

Il se remplit en quelques minutes. Il comprend 8 questions et 4 degrés de réponses de 0 à 3, avec un score maximal de 24.

Un score supérieur ou égal à 10 indique une somnolence diurne excessive.

On a utilisé la version arabe traduite par l'équipe de l'unité du sommeil de service de pneumologie du CHU Hassan II de Fès selon les règles de traduction transculturelle.

3. Echelle de Pichot (Annexe3) (version arabe)

C'est un auto-questionnaire permettant d'évaluer la fatigue avec un score maximal de 32. Un score de Pichot ≥ 22 en faveur d'une fatigue excessive.

4. Le questionnaire PHQ9 (Annexe 4) (version arabe)

C'est un questionnaire permettant de diagnostiquer la dépression et d'évaluer sa gravité.

Le diagnostic dépression es retenu si : au moins 5 réponses en gras (question 1 et 2 obligatoire) pour les questions 1 à 8 et au moins une réponse en gras, pour la question 9, et au moins une réponse en gras question 10.

5. Le questionnaire de Berlin (Annexe 5) (version arabe)

C'est un auto-questionnaire permettant d'évaluer la probabilité d'avoir un syndrome d'apnée du sommeil ; il est constitué de :

- La catégorie 1: comprend six questions, une question sur les mesures anthropologiques (âge, sexe, poids, taille) et 5 questions sur le ronflement et les apnées.
- La catégorie 1 est positive avec au moins 2 réponses positives aux questions 2 à 6.
- La catégorie 2 : s'intéresse à la somnolence diurne.
- La catégorie 2 est positive avec au moins 2 réponses positives aux questions 7 à 9.
- La catégorie 3 : concerne l'hypertension artérielle et l'IMC.
- La catégorie 3 est positive avec au moins 1 réponse positive et/ou un $IMC > 30$.

Au moins 2 catégories positives indiquent une forte probabilité du syndrome d'apnées de sommeil.

VI. Démarche de l'enquête:

Après validation du questionnaire avec mon rapporteur de thèse, et la prise de contact avec l'épidémiologiste, on a déposé une demande auprès du médecin représentant du délégué du ministre de santé de Tétouan tout en lui informant sur les objectifs de notre étude, l'accord était favorable et notre étude a commencé.

La motivation et la mise en confiance du personnel constituent une phase primordiale pour la réussite de cette étude. A cet effet une prise de contact a été menée avec le personnel afin de le rassurer de l'anonymat de cette enquête et de le sensibiliser à l'intérêt que revêt celle-ci.

On a distribué le même questionnaire de la thèse (La prévalence de la somnolence diurne excessive chez le personnel soignant du CHU Hassan II de Fès) sur 20 personnes ; on a tenu compte des difficultés rencontrées de récupération et de réponses incomplètes pour modifier les rubriques qui posent problème.

Notre enquête s'est déroulée par des visites régulières sur 52 jours.

La plupart des questionnaires ont été distribués par moi-même; pour certains services on a déposé les questionnaires chez les majors et une fois remplis les questionnaires étaient ramassés.

VII. Analyse statistique

Toutes les données recueillies ont été codées et saisies sur Excel (MicrosoftOffice2010).

L'analyse des données a été réalisée par le logiciel SPSS version 21.

L'analyse descriptive a fait appel au calcul des pourcentages pour les variables qualitatives et au calcul des moyennes et de l'écart-type pour les variables quantitatives.

La comparaison de la prévalence, et des facteurs de risque de la somnolence, a été faite entre les différents groupes en utilisant les tests statistiques classiques (Khi2).

Le modèle de régression logistique pas à pas descendant a été utilisé pour la recherche des déterminants de la somnolence chez la population étudiée en ajustant sur les différents facteurs de confusion.

Toutes les variables, dont $p < 0,25$ dans l'analyse bi variée ont été rentrées dans le modèle initial.

Seules étaient retenues dans le modèle final, les variables pour lesquelles $p < 0,05$.

Les résultats finaux ont été présentés sous forme d'Odds Ratio avec un intervalle de confiance à 95%.

RESULTATS

I. Taux de participation à l'enquête :

L'étude exhaustive transversale " Prévalence des troubles de sommeil chez le personnel soignant du CHR Tétouan ", est réalisée auprès 262 personnel médical et paramédical d'un effectif total de 348 selon la liste administrative.

La raison pour laquelle le reste du personnel n'a pas répondu est essentiellement la charge du travail et la non disponibilité du personnel.

Le taux de réponse est de 75%.

Tableau 4. Taux de participation à l'enquête

	Effectif total	Nombre de personnes ayant participé	Taux de participation%
Personnel médical	108	68	19,5
Personnel paramédical	240	194	55,5
	348	262	75

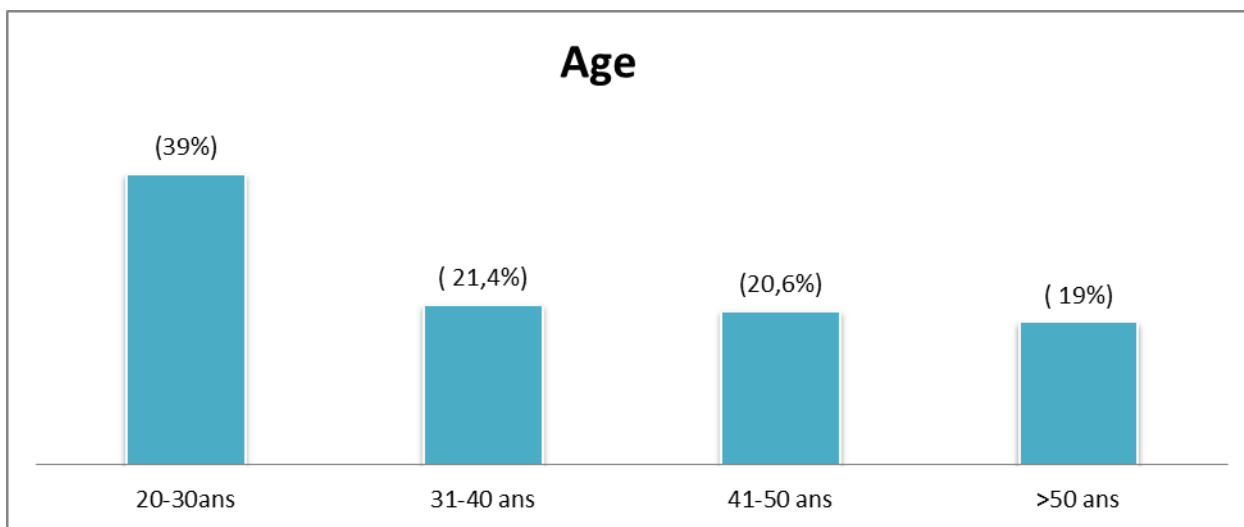
II. Données sociodémographiques:

1. L'âge :

L'âge moyen de notre population est de 37 +/- 11 ans ; la médiane est 37ans ; avec des extrêmes allant de 20ans à 59ans.

Tableau 5. Répartition du personnel enquêté selon l'âge

Age	Effectifs	%
≤ 30ans	102	39
> 30ans	160	61

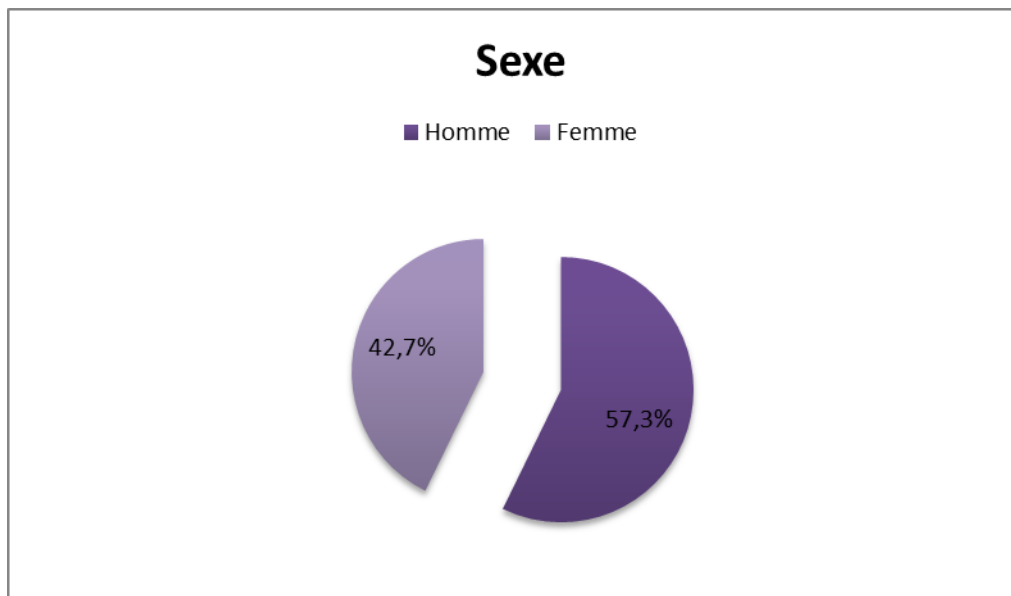


Graphique 1. Répartition du personnel selon les tranches d'âge.

2. Le sexe:

Dans notre étude les femmes représentent 57,3% (150) et les hommes 42,7% (112), avec un sexe ratio (H/F) de 0,74.

On note une prédominance féminine .



Graphique 2. Répartition du personnel en fonction du sexe

3. Profession :

La population étudiée est répartie selon la profession en deux tranches : Personnel médical 26% (68) et paramédical 74% (194).

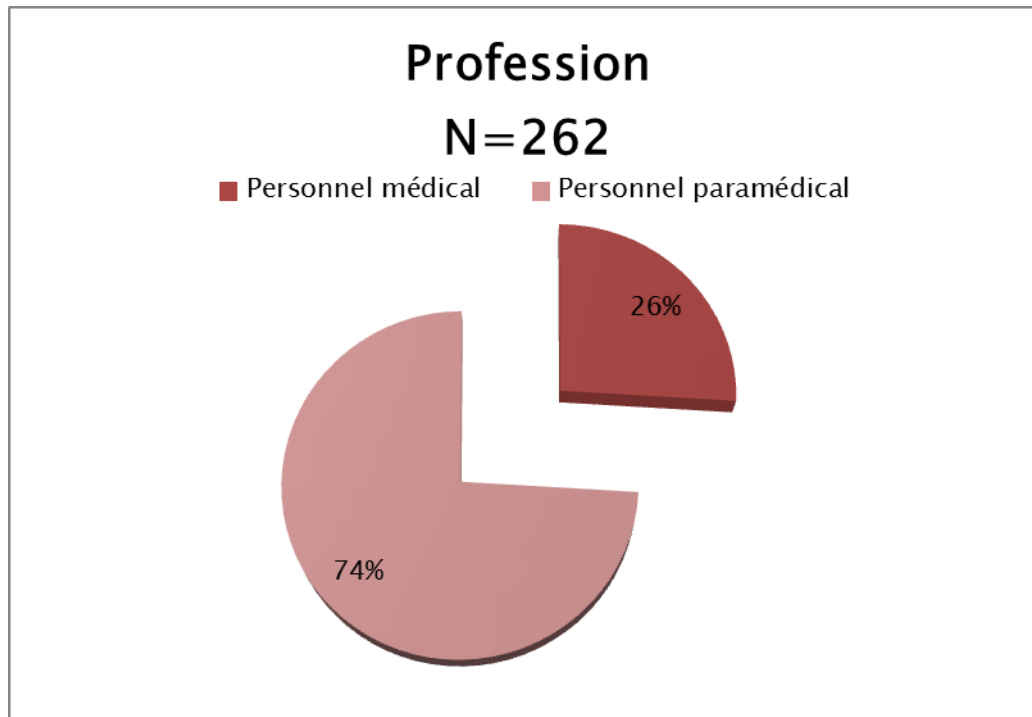
Le personnel médical regroupe :

- Les médecins spécialistes.
- Les médecins généralistes.
- Les médecins internes.

Le personnel paramédical regroupe :

- Assistants sociaux.
- Les infirmiers polyvalents.

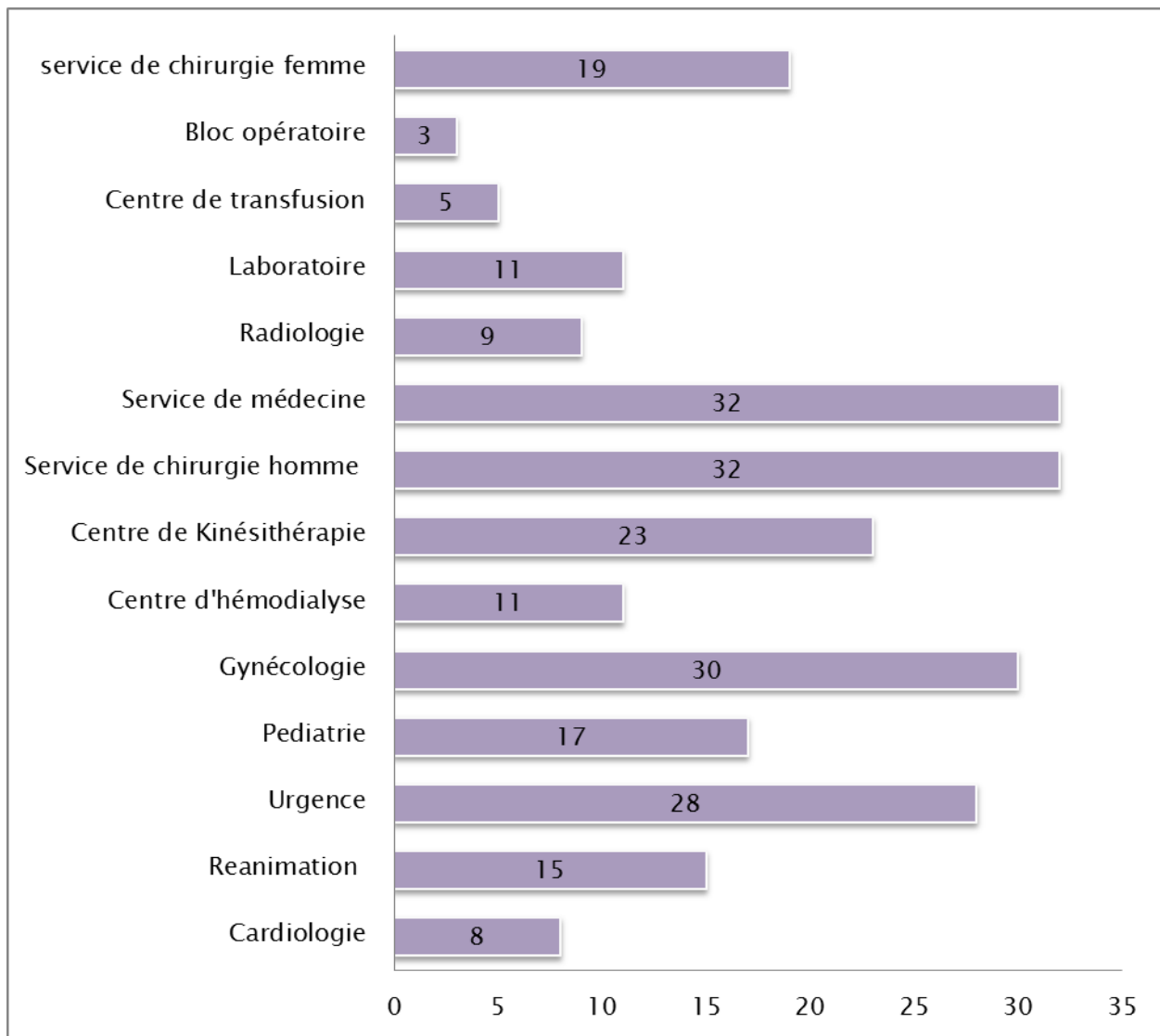
- A.S.B.P.
- Infirmiers Auxiliaires 1er Grade.
- Infirmiers Auxiliaires 2er Grade.
- Infirmiers en anesthésie.
- Infirmiers majorat de service hospitaliers.
- Infirmiers I.D.E polyvalents.
- Orthoprothésiste.
- Orthophoniste
- Psychomotricien
- Orthoptiste
- Les sages-femmes.
- Les kinésithérapeutes.
- Les techniciens de radiologie.
- Les techniciens de laboratoire.
- Les aides-soignantes.



Graphique 3. Répartition du personnel en fonction de la profession.

4. Service :

Dans notre étude, 68% (178) exercent dans les services médicaux alors que 32% (84) exercent dans les services chirurgicaux.



Graphique 4. Répartition du personnel en fonction des services.

5. IMC :

Tableau 6. Répartition des sujets enquêtés selon IMC

IMC (Kg/m ²)	Effectifs	%
16-20	31	11,9
21-25	125	47,7
26-30	84	32
>30	22	8,4
TOTAL	262	100

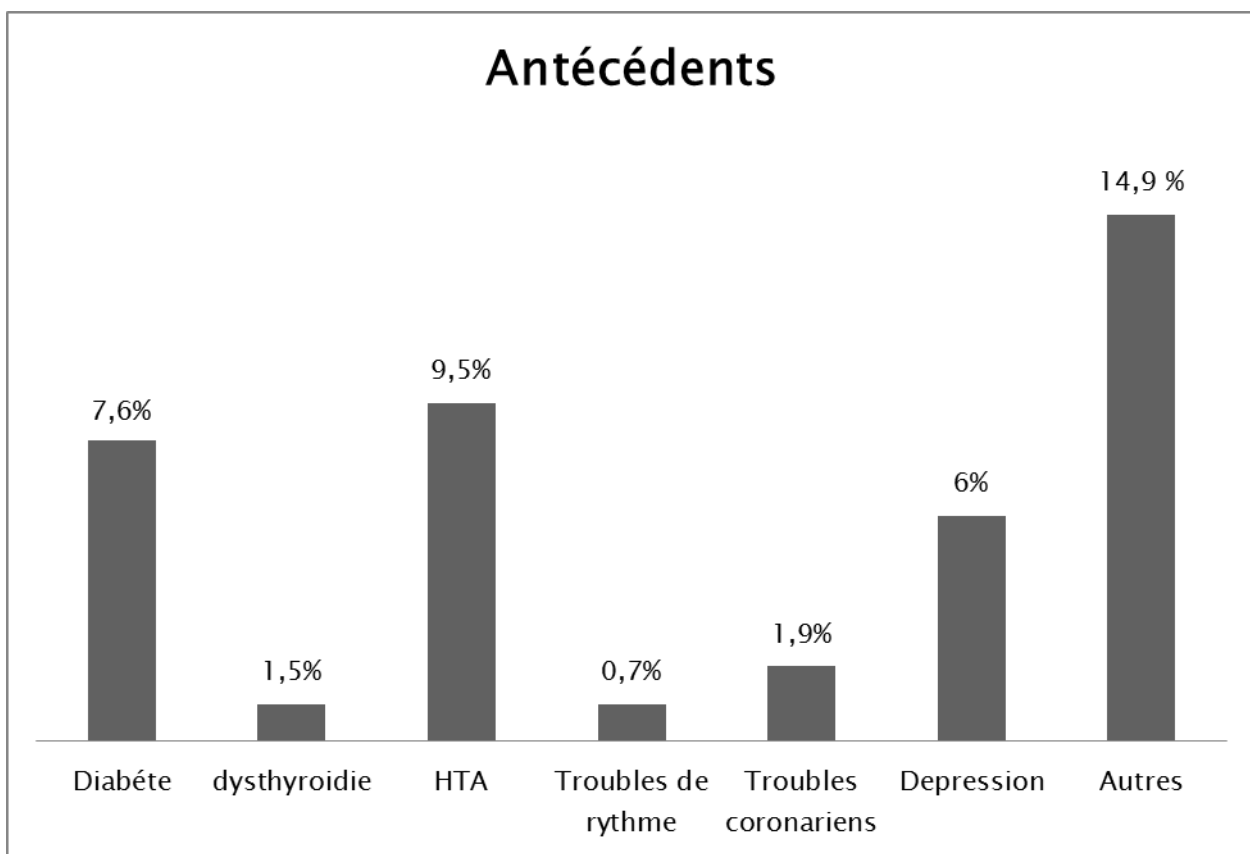
6. Antécédents pathologiques:

Notre étude montre que 37% (98) du personnel soignant sont suivi pour une ou plusieurs pathologies, alors que 63% (164) n'ont aucune pathologie.

Parmi les 262 enquêtés :

- 7,6 % (20) sont diabétiques.
- 1,5 % (4) sont suivis pour dysthyroïdie.
- 9,5 % (25) sont hypertendus,
- 0,7% (2) souffrent de trouble de rythme
- 1,9 % (5) ont des troubles coronaires.
- 6 % (16) sont suivis pour la dépression.

Ainsi 14,9% (39) ont d'autres pathologies comme : pathologie rhumatologique, gastro intestinales, neurologiques, tumorales ...

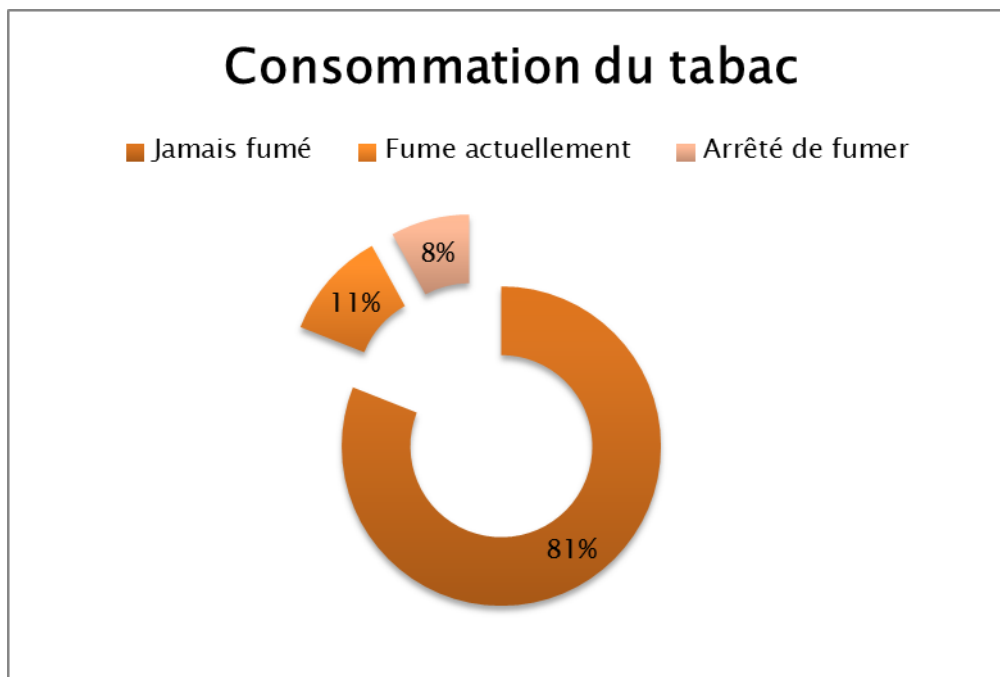


Graphique 5. Représentation des antécédents pathologiques du personnel.

7. Habitudes et style de vie:

a. Concernant le Tabac :

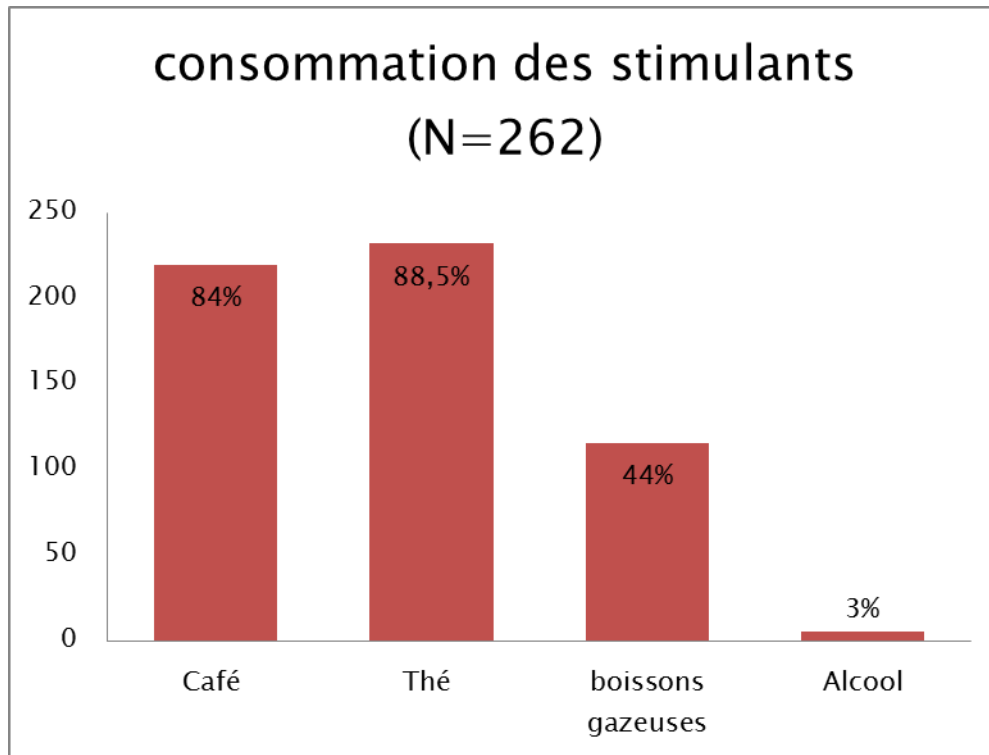
Parmi les 262 enquêtés, on trouve 81,2 % (213) qui n'ont jamais fumé et 11% (28) qui fument actuellement et 8% (21) qui ont arrêté de fumer.



Graphique 6. Répartition du personnel en fonction de consommation du tabac.

b. Concernant la Consommation de stimulants.

Notre étude montre que la consommation de thé vient en premier avec 88,5% (232) puis le café avec 84 % (220) et pour la consommation de boissons gazeuses 44% (116), alors que seulement 3% (8) consomment l'alcool.



Graphique 7. Représentation de la consommation de stimulants.

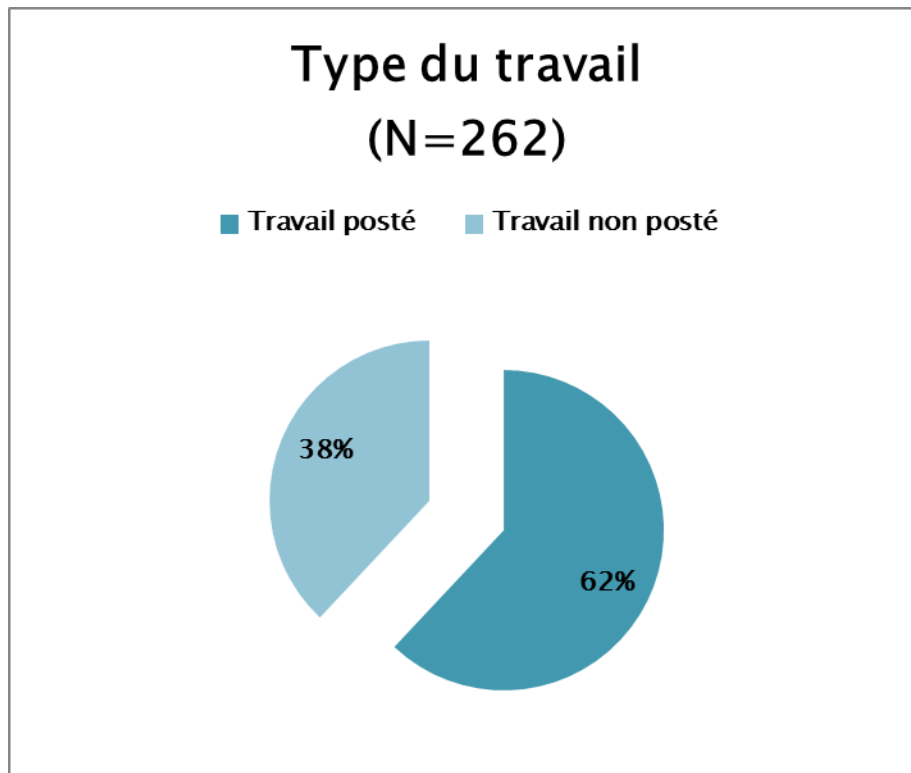
c. Concernant la prise médicamenteuse :

Pour la prise de médicaments de toutes classes thérapeutiques, elle représente 33,5% (88).

III. Les conditions de travail :

1. Le type de travail.

On note que 62% (162) du personnel soignant font un travail posté et 38 % (100) font un travail non posté.

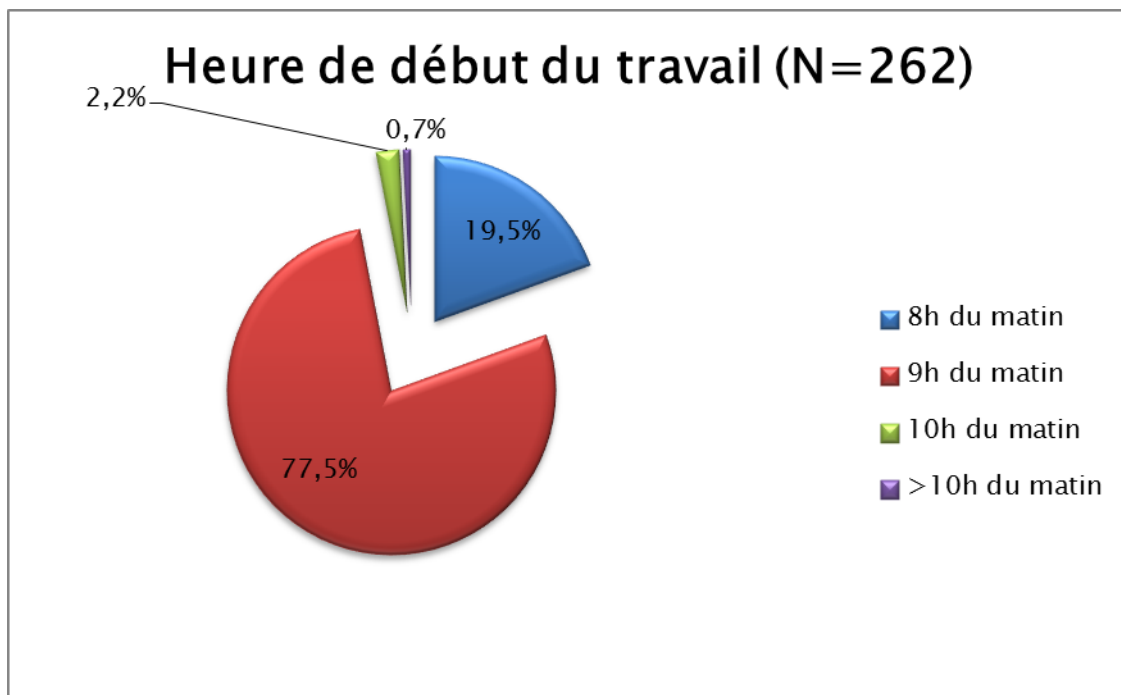


Graphique 8. La répartition du personnel selon le type de travail

2. Heure de début du travail le matin.

Parmi les enquêtés :

- 19,5% (51) commencent leur travail à 8h.
- 77,5 % (203) commencent à 9h.
- 2,3% (6) commencent à 10h.
- 0,7% (2) commencent à plus de 10h.



Graphique 9. Répartition en fonction de l'heure de début du travail le matin.

Tableau 7. Répartition en fonction de l'heure de début du travail le matin

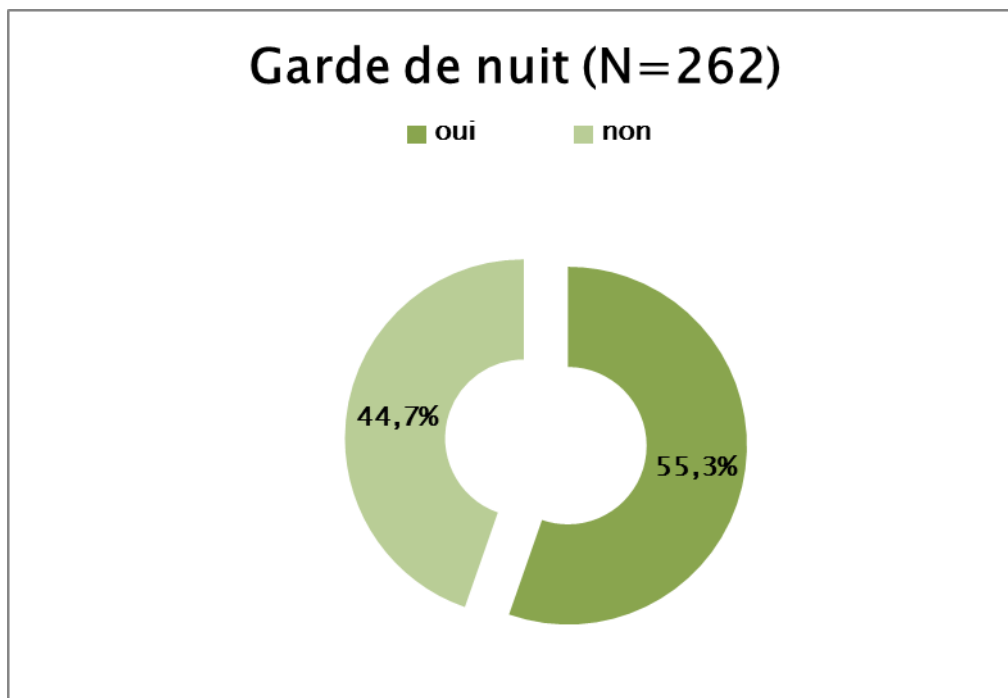
Heure de début du travail le matin	Effectifs	%
≥9heure	211	80,5
<9heure	51	19,5

3. Durée moyenne du travail par semaine en heure :

Notre étude montre que 22,2% (58) du personnel travaillent moins de 35h par semaine 40% (105) travaillent entre 35 à moins de 48H par semaine et 37,8%(99) travaillent 48h ou plus par semaine.

4. Travail de nuit :

Parmi les enquêtés: 55,3 % (145) font un travail de nuit, et 44,7% (117) ne travaillent que le jour.

**Graphique 10. Répartition en fonction du travail de nuit**

Parmi ceux qui travaillent la nuit (n=145) :

22% (31) travaillent 1 nuit/ semaine

34,5 % (50) travaillent 2 nuit / semain

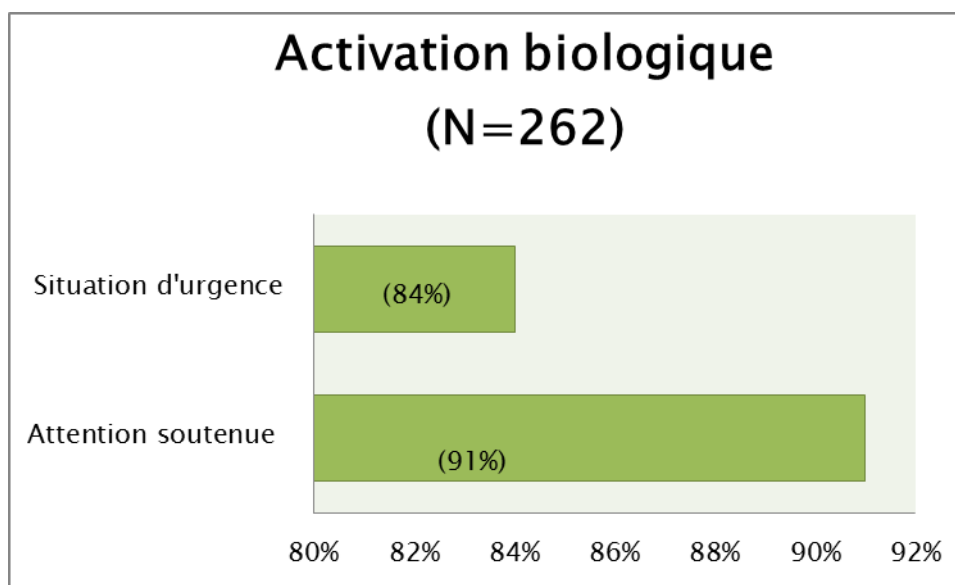
26,2% (38) travaillent 3 nuit / semai

2,8% (4) travaillent 4 nuit/ semaine

Le reste 15% (22) fait un travail de nuit de manière intermittente.

5. Nécessité d'une activation biologique

Parmi le personnel soignant enquêtés, 90,8 % (238) déclarent que leur travail nécessite une attention soutenue, et 84,3% (221) sont confrontés à des situations urgentes.

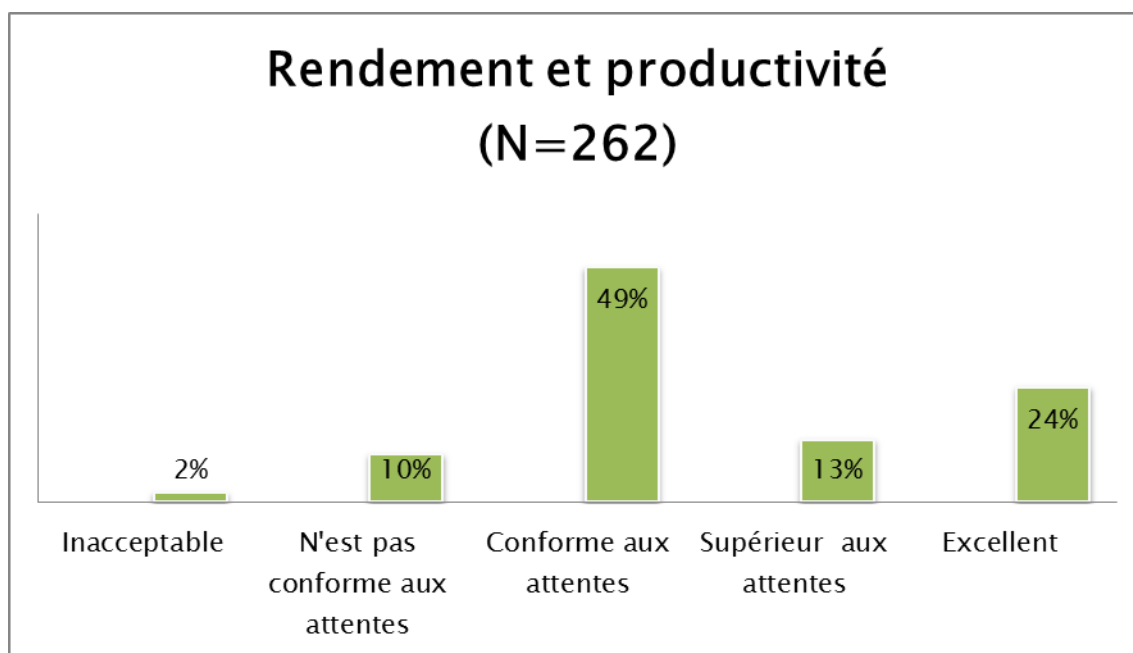


Graphique 11. Conditions environnantes du travail

6. Rendement et productivité de travail :

Le rendement de travail est jugé:

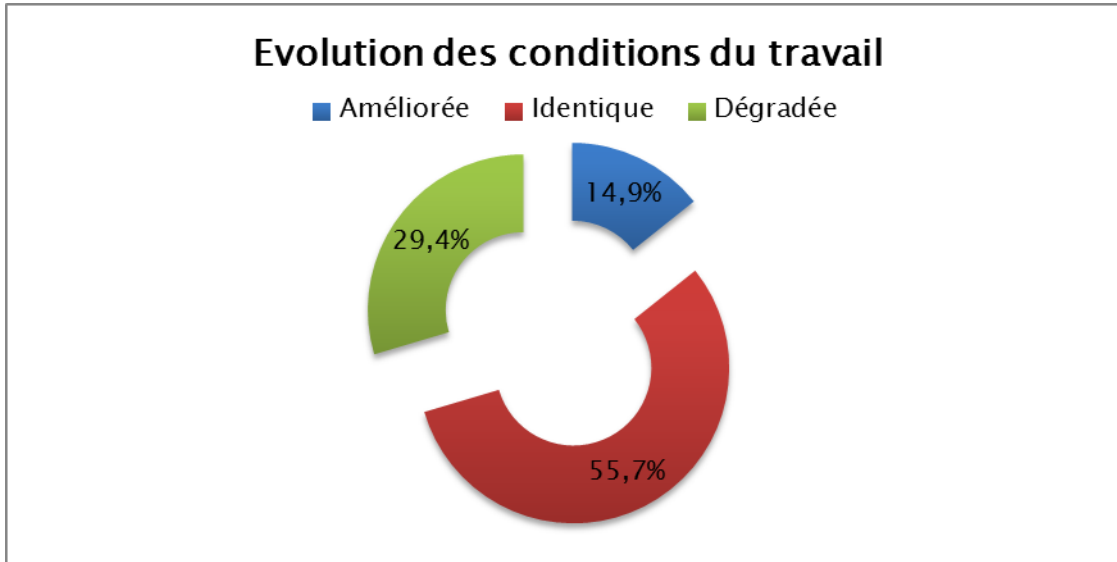
- Excellent par 63 sujets soit 24,1% de la population étudiée.
- Supérieur aux attentes par 35sujets soit 13 ,4%.
- Satisfaisant et conforme aux attentes par 130 sujets soit 49,6%
- N'est pas conforme aux attentes par 28sujets, soit 10,6 %.
- Insatisfaisant ou inacceptable par 6 sujets soit 2,3%.



Graphique 12. Rendement et productivité.

7. Evolution des conditions du travail :

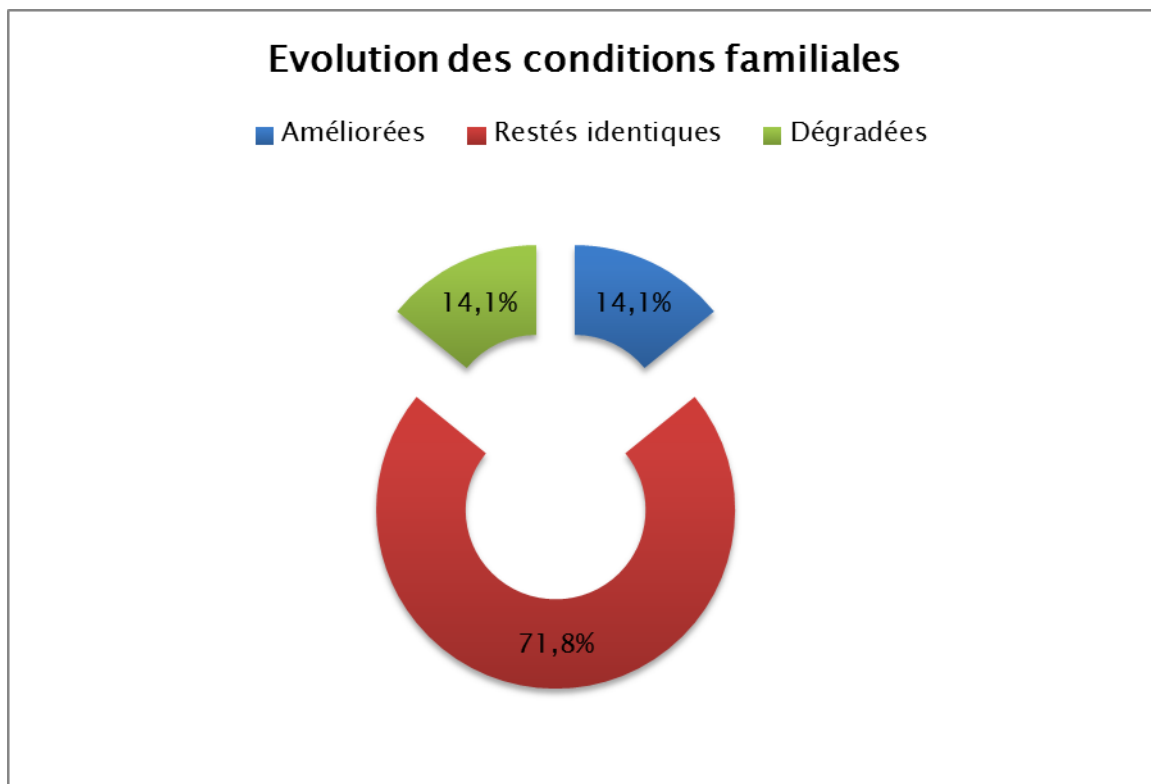
Les conditions de travail sont jugées dégradées par 29,4% des sujets (77), améliorées par 14,9% (39), et restés identiques par 55,7 % (146).



Graphique 13. Evolution des conditions du travail.

8. Retentissement familial :

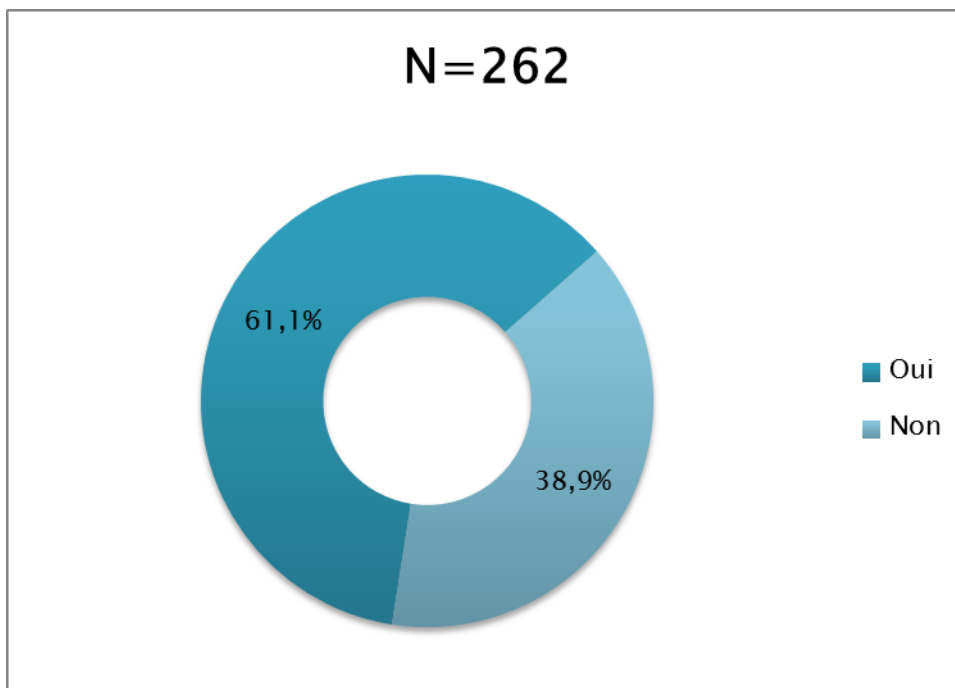
Parmi le personnel enquêtés 14,1% (37) rapportent une dégradation dans leurs vies affectives et familiales, alors que 71,8%(188) ne rapportent pas de changement par rapport à leurs vies personnelles et 14,1% (37) rapportent une amélioration dans leurs situations familiales.



Graphique 14. Evolution des conditions familiales.

9. Désir de continuer à travailler dans le poste actuel

Parmi le personnel soignant enquêtés, 61,1% (160) souhaitent continuer à travailler dans le même poste de travail, et 38,9% (102) souhaitent changer le poste de travail.



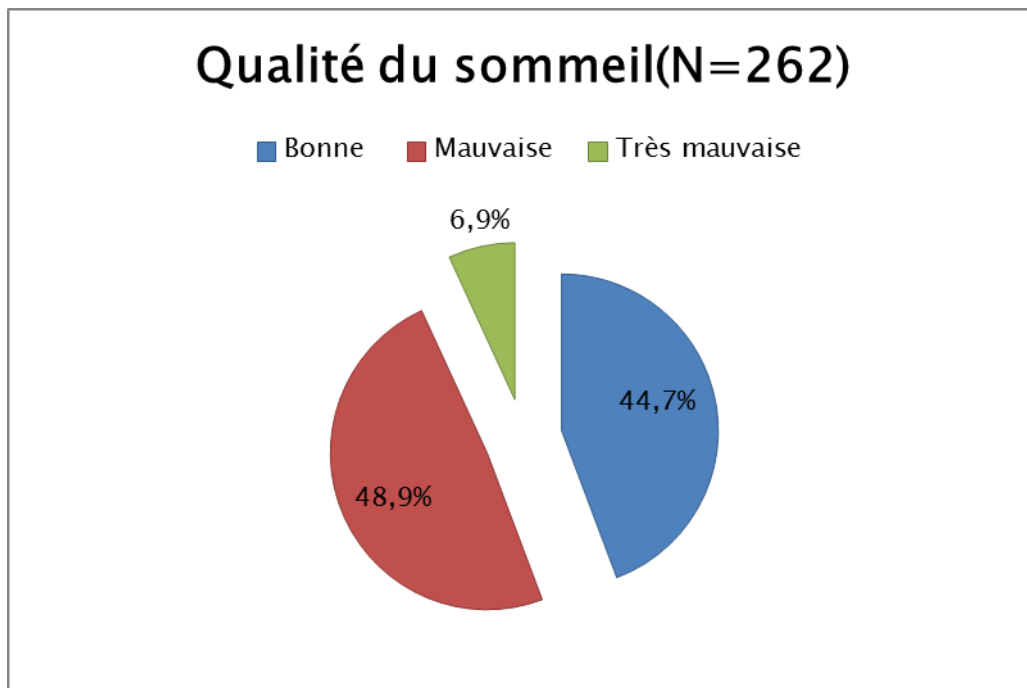
Graphique 15. Désir de continuer à travailler dans le poste actuel

IV. Hygiène du sommeil :

1. Qualité du sommeil :

Au cours de trois derniers mois la qualité de sommeil est jugée :

- Bonne par 44,2 % (116) des sujets.
- Mauvaise par 48,9% (128) des sujets.
- Très mauvaise 6,9 % (18) des sujets.



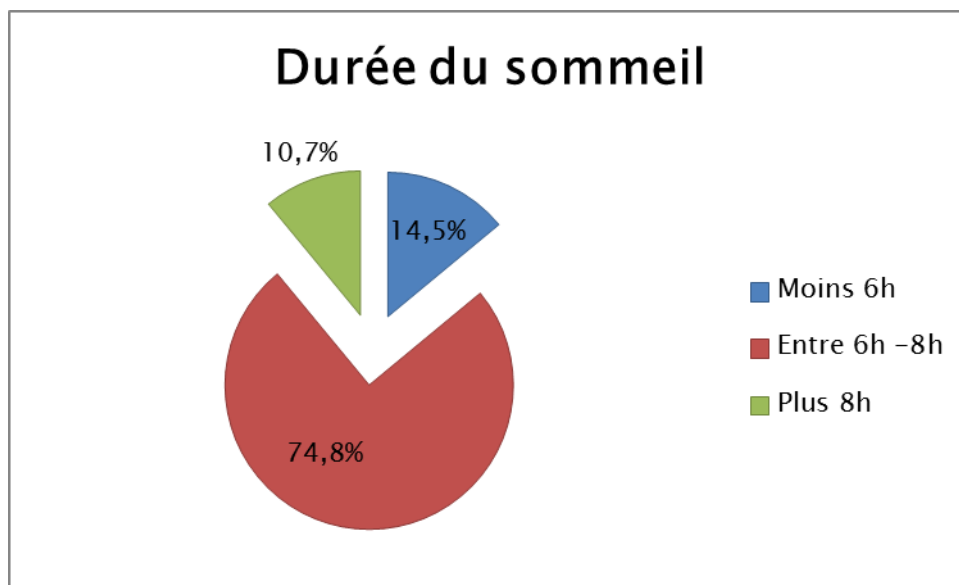
Graphique 16. Qualité du sommeil

2. Prise des somnifères :

Parmi les 262 enquêtés 5,7 % (15) rapportent la consommation de médicaments pour dormir.

3. Durée du sommeil :

Au cours des 3 derniers mois 14,5% (38) dorment moins de 6 heures par nuit, 74,8 % (196) dorment entre 6 et 8 heures, et 10,7 % (28) dorment plus de 8 heures.



Graphique 17. Durée du sommeil par nuit

4. L'heure d'endormissement pendant les jours de travail et de repos :

Notre étude a objectivé que l'heure d'endormissement lors des jours du travail est aux alentours de 22h-00h chez 53,5% et lors des jours du repos elle dépasse minuit chez 55%.

Tableau 8. la répartition du personnel selon l'heure de coucher pendant les jours de travail et de repos

	21h	22h	23 à 00h	>00heure
Heure de coucher les jours du travail	4,6% (12)	17,2% (45)	36,3% (95)	41,9% (110)
Heures de coucher les jours du repos	5,3% (14)	10,7% (28)	29% (76)	55% (144)

5. Somnolence durant la journée et nécessité de faire la sieste :

Parmi les 262 enquêtés 41,2% soit (108) ont besoin de faire la sieste au cours de la journée; et 46,9% (123) signalent la somnolence durant la journée.

Le degré de somnolence durant la journée, sera évalué par l'échelle d'Epworth dans un autre chapitre.

V. Troubles de sommeil :

1. l'insomnie :

Il convient de différencier plusieurs types d'insomnie :

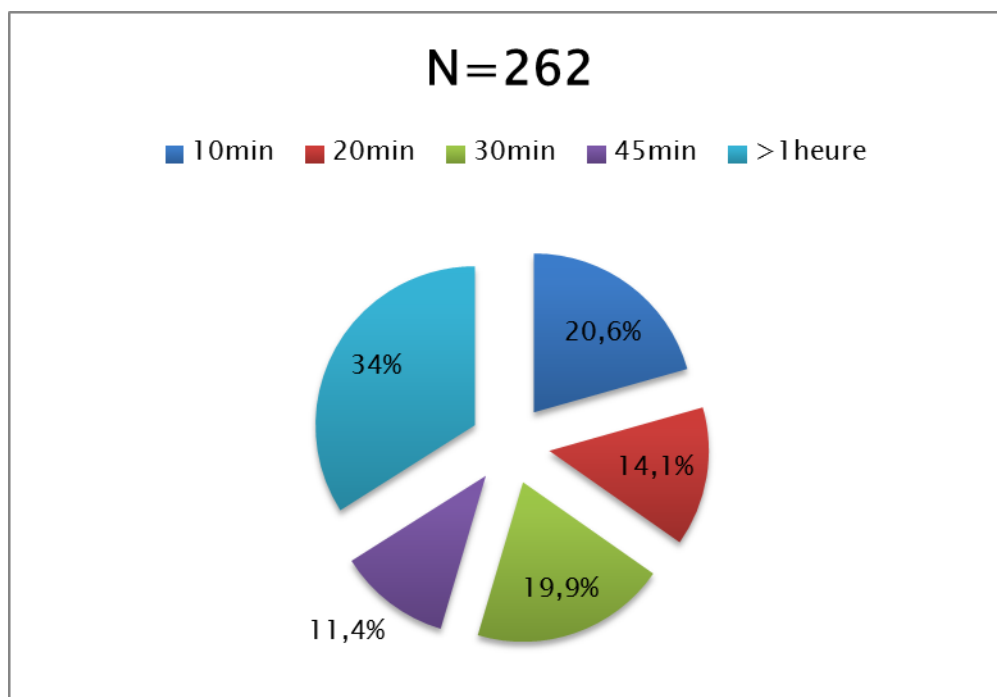
L'insomnie d'endormissement.

L'insomnie du milieu de la nuit.

L'insomnie du petit matin.

a. L'insomnie d'endormissement :

Notre étude montre qu'au 3 derniers mois, la latence d'endormissement est de 10 minutes chez 20,6 %, 20min chez 14,1%, 30 minutes chez 19,9 %, 45 min chez 11,4 % et supérieure à 1 heure chez 34% des sujets.



Graphique 18. La durée de la latence d'endormissement

Tableau 9. la répartition de la latence d'endormissement sur la population étudiée

latence d'endormissement	Effectifs	%
≥45min	119	45,5
<45min	143	54,5

b. L'insomnie de maintien : Réveils nocturnes :

Parmi le personnel soignant enquêtés, 24,4% (64) souffrent de réveils nocturnes de fréquence et de durée variable.

b.1. Le nombre des réveils par semaine

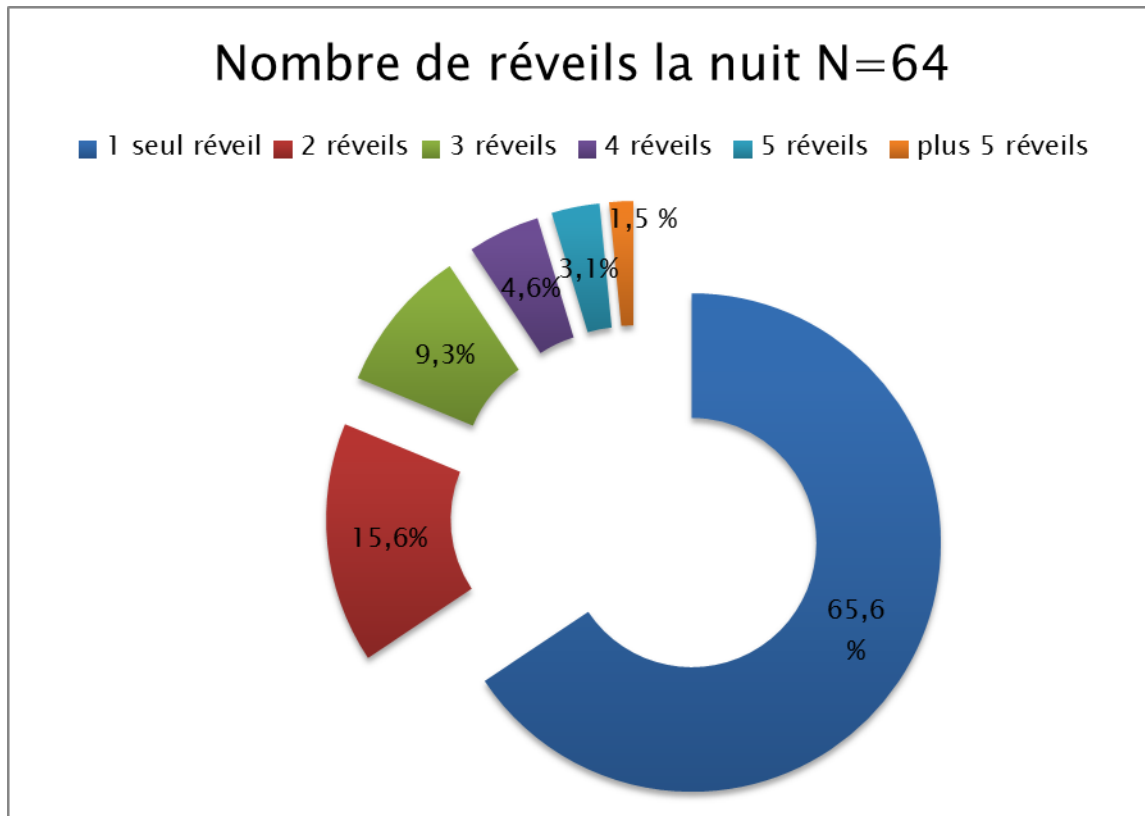
Au cours des trois derniers mois, parmi les personnes qui souffrent de réveils nocturnes:

- 14,1%(37) se réveillent une nuit / semaine
- 4,9%(13) se réveillent deux nuits / semaine
- 1,5 %(4) se réveillent trois nuits par semaine
- 1,1 %(3) se réveillent quatre nuits / semaine
- 2,6%(7) se réveillent 5 nuits / semaine ou plus que 5 nuits / semaine.

b.2. Le nombre des réveils par nuit

Parmi ceux qui se plaignent des réveils nocturnes on trouve :

- Un seul réveil par nuit chez 65,6% (42), soit 16% de la population étudiée.
- Deux réveils par nuit chez 15,6% (10), soit 3,8 % de la population étudiée.
- Trois réveils par nuit chez 9,3% (6), soit 2,2 % de la population étudiée.
- Quatre nuit chez 4 ,6 % (3), soit 1,1% de la population étudiée.
- Cinq réveils par nuit chez 3,1% (2), 0,7 soit % de la population étudiée.
- Et 1,5 %(1) rapporte plus de 5 réveils par nuit, soit 0,38% de la population étudiée.

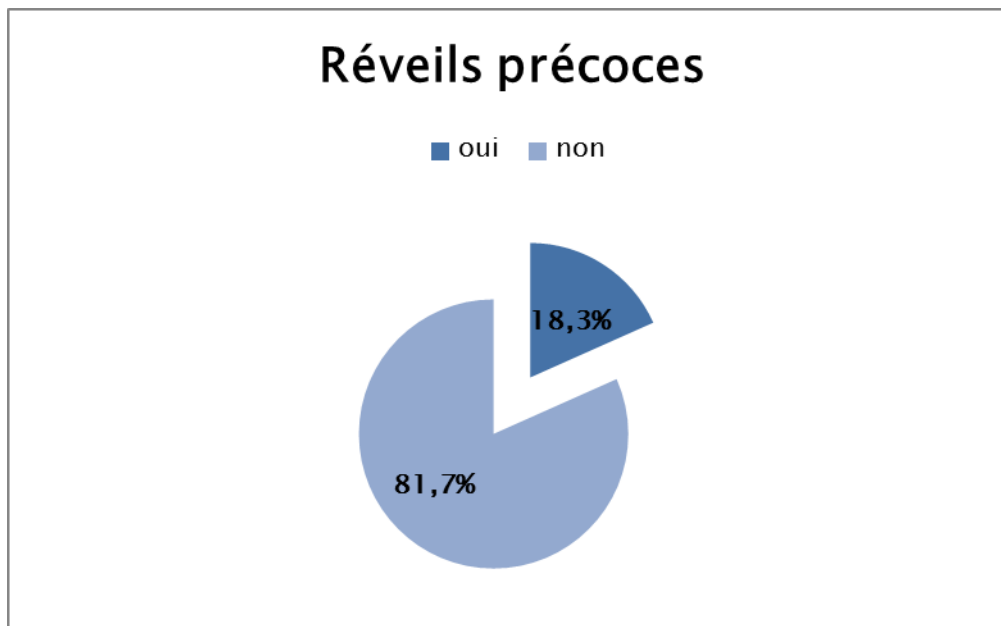


Graphique 19. Répartition des sujets ayant des réveils nocturnes en fonction du nombre de réveils par nuit.

c. L'insomnie du petit matin: Réveils trop précoces :

Notre étude objective qu'au cours des 3 derniers mois :

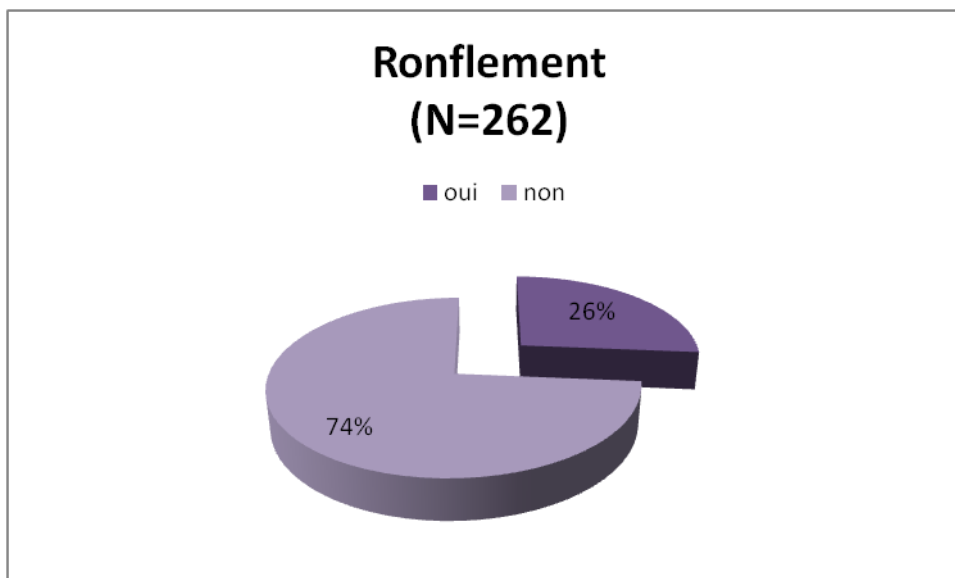
18,3 % (48) des enquêtés rapportent des réveils très précoces et 81,7 % (214) ne les signalent pas.



Graphique 20. répartition du personnel en fonction des réveils trop précoces le matin.

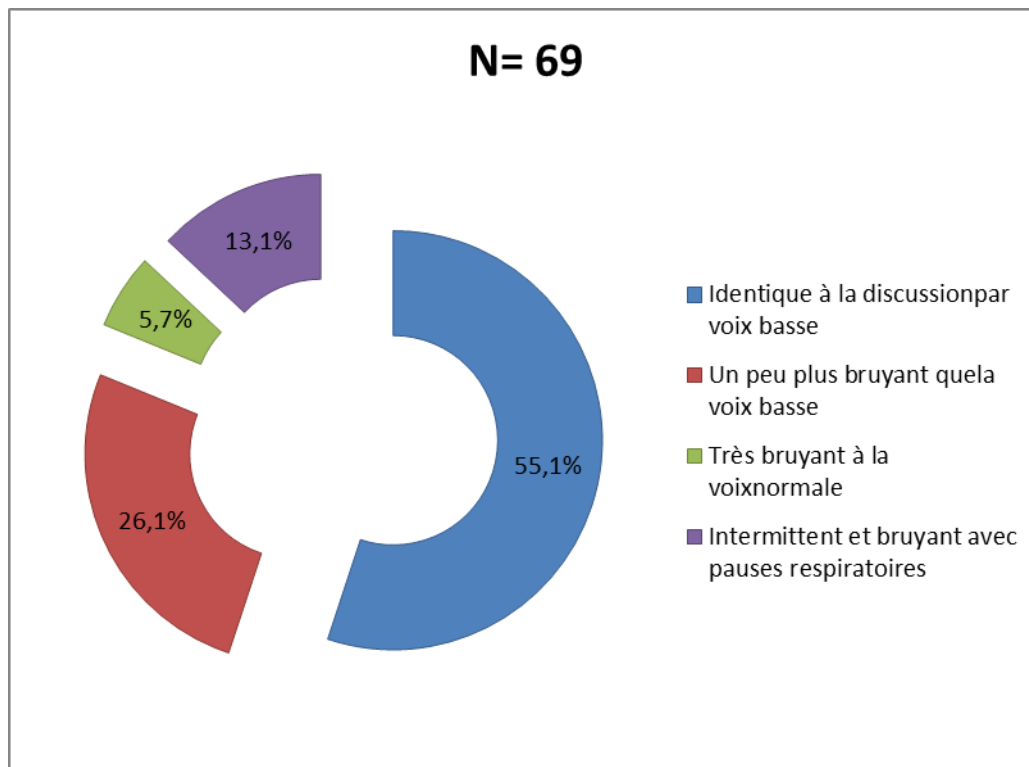
2. Ronflement.

Notre étude objective une prévalence de 26,3 % des sujets ronfleurs, soit 69 sujets parmi 262 .



Graphique 21. répartition du personnel en fonction des sujets ronfleurs

L'intensité du ronflement est jugée identique à une discussion à voix basse chez 55 % (38), bruyantes chez 26 % (18), très bruyantes 5,7% (4), et intermittent et très fort avec pauses respiratoires chez 13,1 % (9).



Graphique 22. L'intensité du ronflement.

3. Troubles respiratoires au cours du sommeil : Syndrome d'apnée obstructive du sommeil : SAOS:

- **Les pauses respiratoires** qui constituent le symptôme le plus évocateur de l'apnée de sommeil sont présentes chez 6,1% (16) de notre population.
- Les sueurs au cours du sommeil chez 14,9 % (39).

4. Troubles du sommeil liés à des mouvements anormaux : Syndrome de jambe sans repos.

La présence des 3 critères positifs est rapportée par 21 personnes soit 8,01%.

La présence d'un ou de 2 critères est notée chez 37 personnes, soit 14,1% .

5. Narcolepsie-cataplexie :

La narcolepsie-cataplexie se caractérise par le dérobage des genoux, l'ouverture de la bouche, l'inclinaison et la chute au sol qui sont déclenchées par une émotion le plus souvent positive : rire, satisfaction, mais aussi une surprise ou colère.

Notre étude, trouve que lors des émotions : 19,8% (52) accusent l'ouverture de la bouche, 22,5% (59) un dérobage des genoux, 11,1% (29) l'inclinaison de la tête et 0,7% (2) accusent la chute au sol.

La suspicion de la narcolepsie-cataplexie est de 0,7% si on considère la chute au sol qui est le plus évocateur de la cataplexie.

6. Troubles du comportement au cours du sommeil

Plusieurs troubles de comportement peuvent être rencontrés au cours du sommeil: les hallucinations hypnagogiques, les rêves immédiatement après l'endormissement, la paralysie de sommeil, le somnambulisme, la somniloquie et le bruxisme

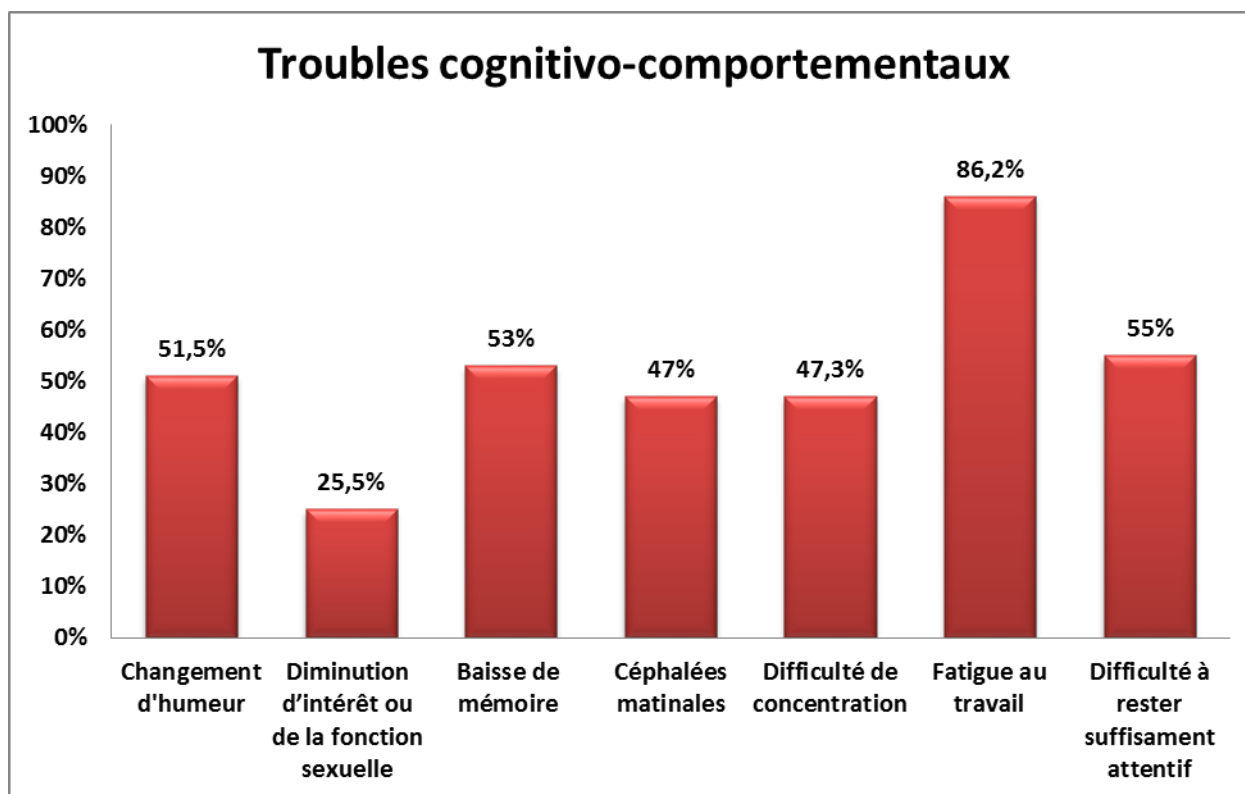
La prévalence de ces troubles est représentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 10 . Représentation des troubles de comportement au cours du sommeil.

Troubles du comportement au cours du sommeil	Nombre	pourcentage de personnes
1-allongé, avant m'endormir, sensation de ne plus bouger (paralysie de sommeil)	62	23,6%
2-Je suis somnambule (marcher ou activité en dormant) (somnambulisme)	11	3,4%
3-je parle pendant mon sommeil (somniloquie)	58	22,1%
4-vois ou entend choses pas réelles allongé sans dormir (Hallucinations hypnagogiques)	26	9,9%
5-Je grince mes dents quand je dors (bruxisme)	30	11,4%
6-Immédiatement après m'être endormi, je rêve (rêver immédiatement après endormissement)	87	33,2%

VI. Les troubles cognitivo-comportementaux:

Parmi le personnel enquêtés, 51,5% (135) présentent un changement d'humeur, 25,5% (67) rapportent une diminution d'intérêt ou de la fonction sexuelle, 53 % (139) signalent une baisse de mémoire, 86,2 % (226) se sentent fatigués au travail, 47,3% (124) ont une difficulté de concentration, 55%(144) rapportent la difficulté à rester suffisamment attentif et 47% (123) ont des céphalées matinales.



Graphique 23. Représentation des troubles cognitivo-comportementales

VII. Les Echelles :

1. Echelle d'Epworth

1.1. Les résultats du score d'Epworth :

On note que le pourcentage le plus élevé dans la catégorie où la probabilité est forte de somnolence (score 3) est décrite dans la situation: allongé pour une sieste, lorsque les circonstances le permettent avec **26,7 %**.

Les pourcentages les plus élevés dans la catégorie où la probabilité est modérée de somnolence (score 2) sont décrites dans les situations suivantes :

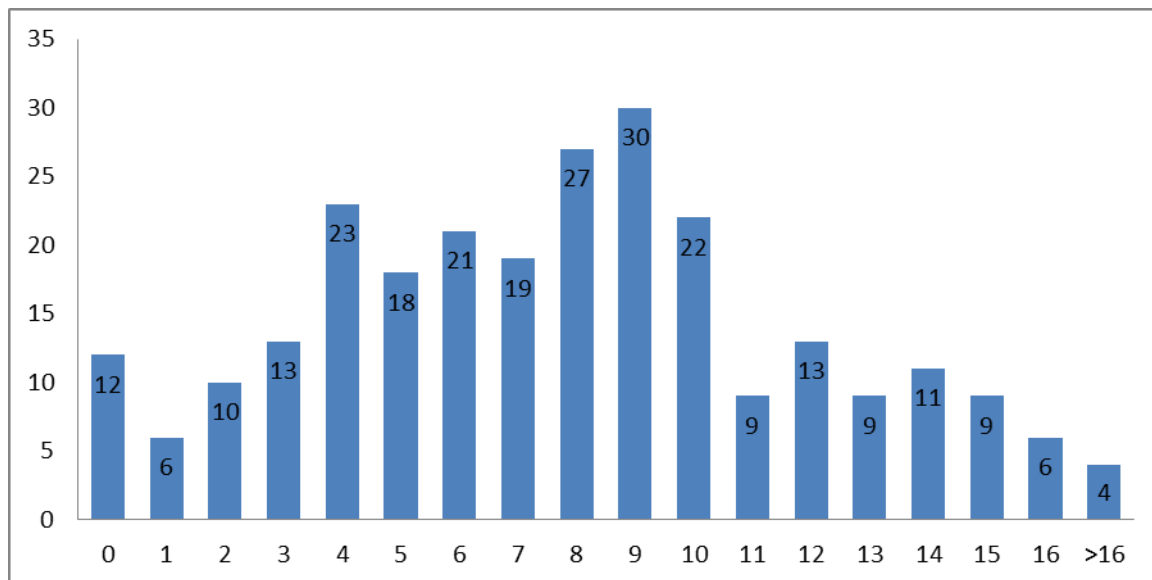
- Allongé pour une sieste, lorsque les circonstances le permettent **31%**.
- Devant la télévision **30, 2%**.

Tableau 11. La réponse aux différents items de l'échelle d'Epworth en fonction du score :

	0	1	2	3
1-Assis en train de lire	37%	32%	19,1%	11,9%
2- Assis en train de regarder la télévision	23,6%	28,3%	30,2%	17,9%
3-Assis inactif dans un lieu public	56,2%	28 ,6%	9 ,5%	5 ,7%
4-Comme passager dans une voiture roulant sans arrêt pendant une heure	55,7%	20,6%	15,6%	8 ,1%
5-Allongé pour une sieste, lorsque les circonstances le permettent	15,2%	27,1%	31%	26,7%
6-Assis en train de parler à quelqu 'un	75 ,2%	15 ,3%	5%	4 ,5%
7-tranquillement assis à table à la fin d'un repas	16,4%	32,8%	27,8%	22,9%
8-Dans une voiture immobilisée quelques minutes dans un embouteillage	76,3%	18%	2,7%	3%

1.2. Distribution du score d'Epworth

On note que la distribution du score est centrée sur le score 8/9/10, les sujets ayant un score d'Epworth supérieur ou égal à 10 représentent 32%.



Graphique 24. Distribution du score d'Epworth

1.3. Analyse du score d'Epworth et diagnostic de SDE.

On définit une somnolence diurne excessive par un score d'Epworth ≥ 10 .

Un score ≥ 10 définissant un risque de SDE est présent chez 84 sujets soit 32%.

1.4. Analyse de la sévérité de la SDE :

Parmi les sujets somnolents 11,9% (10 sujets) ont une somnolence sévère avec un score ≥ 16 . Soit 3,8 % de la population totale et 88,1% (74sujets) ont un score d'Epworth entre 10 et 16 soit 28,2 % de la population totale.

2. Echelle de fatigue de PICHOT

2.1. Les résultats du score de Pichot :

0= Pas du tout 1= Un petit peu 2= Moyennement 3= Beaucoup
4= Extrêmement.

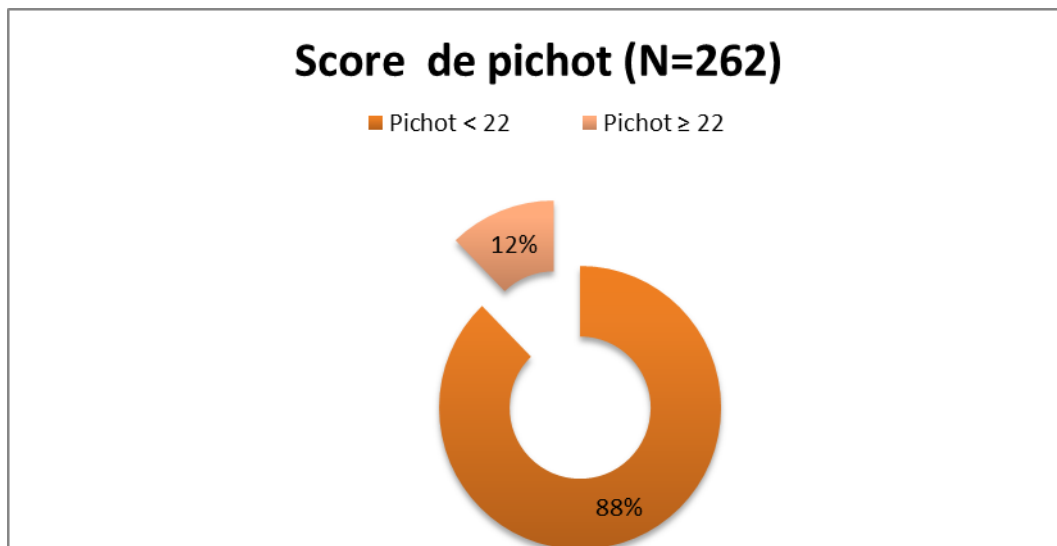
Les scores de la fatigue élevés (3 et 4) sont représentés essentiellement par le signes suivant : envie de s'allonger et de se reposer (score 3 chez 23,7%, et score 4 chez 14,5 %).

Tableau 12. la réponse aux différents items de l'échelle de fatigue de Pichot:

Score	0	1	2	3	4
1- Je me sens sans énergie.	32%	37,4%	19,9%	3,8%	6,9%
2- Tout me demande des efforts	17,5%	31,6%	19,1%	22,6%	9,2%
3- J'ai des sensations de faiblesse dans certaines parties de mon corps	27,1%	34,7%	21,4%	12,2%	4,6%
4- J'ai les bras ou les jambes lourdes	47,7%	24,1%	13,7%	11,4%	3,1%
5- Je me sens fatigué(e) sans raison	38,5%	29,8%	11,1%	15,6%	5%
6- J'ai envie de m'allonger et de me reposer	14,1%	30,5%	17,1%	23,7%	14,5%
7- J'ai du mal à me concentrer	31,7%	32,5%	17,5%	9,9%	8,4%
8- je me sens las (se), courbatu(e), les membres lourds	37,4%	21%	19%	13,8%	8,8%

2.2. Analyse du score de Pichot :

Le score de Pichot ≥ 22 (en faveur d'une fatigue excessive) est retrouvé chez 12,2 % (32)



Graphique 25. Répartition du score de Pichot.

3. Questionnaire PHQ-9 :

3.1. Les résultats du PHQ-9

0= Jamais 1= Plusieurs jours 2= Plus de la moitié des jours

3= Presque tous les jours.

Les scores de dépression élevés (2 et 3) sont représentés essentiellement par les signes suivants:

- Difficultés à s'endormir ou à rester endormi, ou dormir trop avec 18,4%.
- se sentir fatigué ou manquer d'énergie avec 21,8%.

Tableau 13. La réponse aux différents items du questionnaire PHQ-9 en fonction du score :

	0	1	2	3
1-Peu d'intérêt ou de plaisir à faire les choses	42,3%	39%	10,6%	8,1%
2-Etre triste, déprimé ou désespéré	37%	42,4%	0,3%	10,3%
3-Difficultés à s'endormir ou à rester endormi, ou dormir trop	37,8%	25,5%	18,4%	18,4%
4-Se sentir fatigué ou manquer d'énergie	24 ,8%	39 ,7%	21,8%	13 ,7%
5-Avoir peu d'appétit ou manger trop	40,5%	31,7%	13,7%	14,1%
6-Avoir une mauvaise opinion de soi -même , ou avoir le sentiment d'être nul, ou d'avoir déçu sa famille , ou s'être déçu soi même	64,1%	25,5	4,2%	6,2%
7-Avoir du mal à se concentrer, par exemple, pour lire un livre ou regarder la télévision	45,5%	34,4%	9,5%	10,6%
8-Bouger ou parler si lentement que les autres auraient pu le remarquer, ou au contraire, être si agité que vous avez eu du mal à tenir en place par rapport à l'habitude	61,5%	24,5%	7,2%	6,8%
9-penser qu'il vaudrait mieux mourir ou envisager de vous faire du mal	86,3%	8,4%	3,8%	1,5%

3.2. Analyse du PHQ-9 :

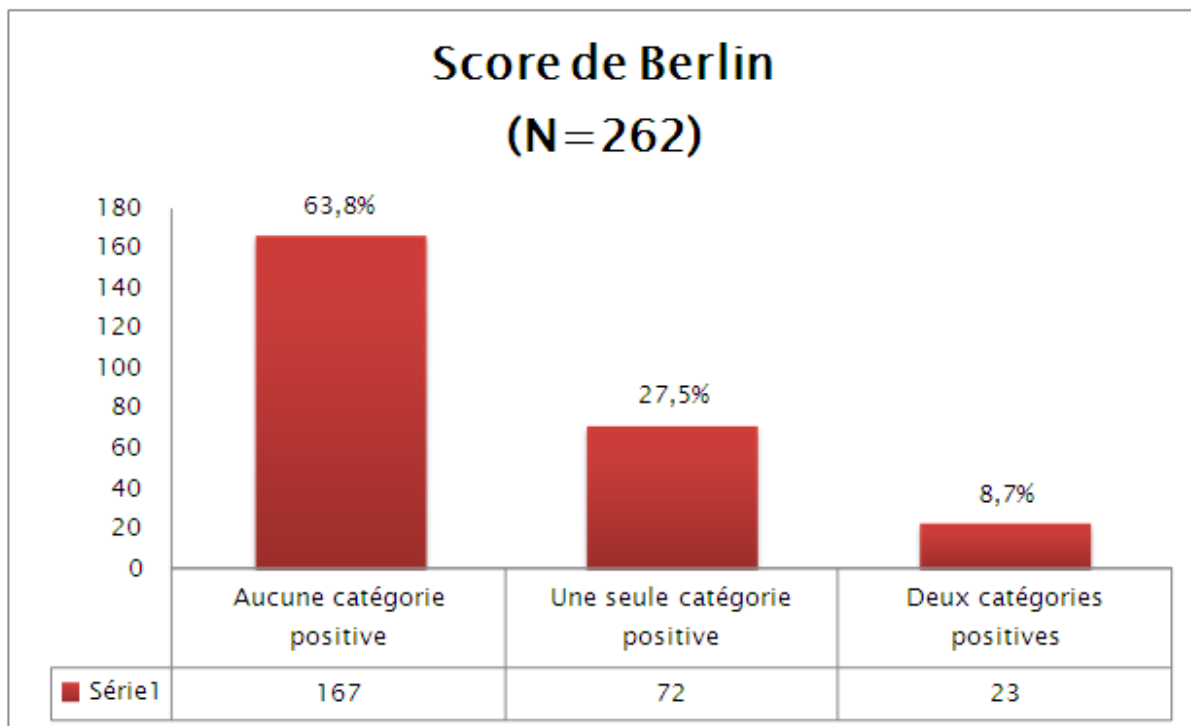
Le diagnostic de dépression est retenu si ; au moins 5 réponses en gras (question 1 et 2 obligatoire) pour les questions 1 à 8 et au moins une réponse en gras, pour la question 9, et au moins une réponse en gras question 10.

armi les 262 enquêtés 4,9% (13sujets) présentent un état dépressif.

4. Echelle de BERLIN :

La probabilité de SAOS évaluée par le score de Berlin, d'après les résultats de notre étude, 8,7 % (23) ont une forte probabilité d'apnée du sommeil avec au moins Deux catégories positives.

Ceux qui ont une seule catégorie sont au nombre de 72 soit 27,5%.



Graphique 26. Répartition selon la positivité des catégories du score Berlin

VIII. Evaluation de la somnolence : Résultats analytiques de l'échelle Epworth.

1. Répartition du score Epworth positif selon les données anthropologiques :

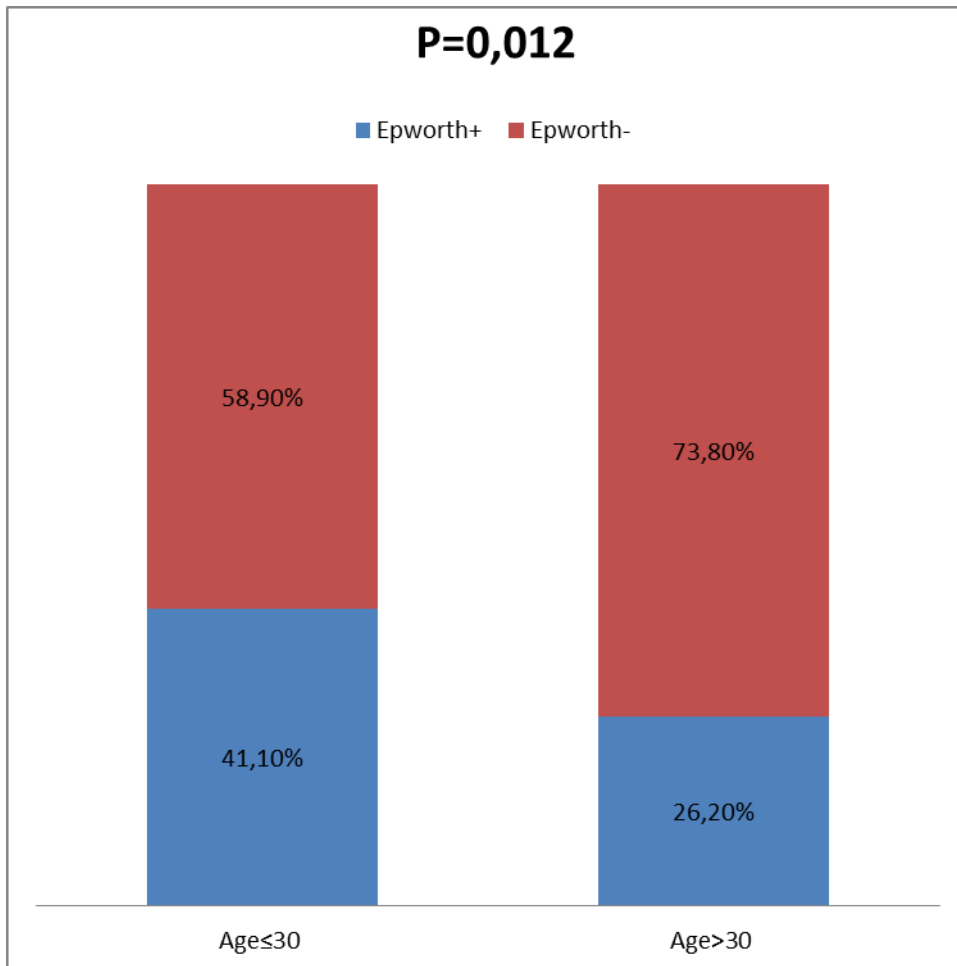
L'analyse bi variée des données anthropologiques montre :

Une relation très significative entre l'âge et la SDE, on note plus de somnolents chez les sujets jeunes (≤ 30 ans) que les sujets âgés (>30 ans) ($p= 0,012$).

Pas d'association statistiquement significative entre le sexe, la profession, le service, l'IMC et la SDE.

Tableau 14. Distribution du score d'Epworth positif en fonction des données anthropologiques :

Données anthropologiques		Epworth positif	P
Epworth positif- Age	Age \leq 30 (n=102)	41,2%(42)	0,012
	Age $>$ 30 (n=160)	26,2%(42)	
Epworth positif- Sexe	Femme (n=150)	32,7% (49)	0 ,808
	Homme (n=112)	31,2% (35)	
Epworth positif-profession	Personnel médical (n=194)	35% (68)	0,08
	Personnel para médical (n=68)	23% (16)	
Epworth positif- service	Médical (n=178)	32% (57)	0,984
	Chirurgical (n=84)	32,1%(27)	
Epworth positif- IMC	IMC $>$ 25 (n=106)	26,4%(28)	0,107
	IMC \leq 25 (n=156)	35,9%(56)	



Graphique 27. Relation entre score Epworth positif et l'âge.

2. Répartition du score Epworth positif selon les comorbidités :

L'analyse bi variée ne montre pas de relation significative entre les antécédents et la SDE chez le personnel soignant.

Tableau 15. Distribution du score Epworth positif en fonction des comorbidités :

Antécédents		Epworth positif	p
ATCDS cardio-vasculaires	Oui (n=32)	31,2% (10)	0,943
	Non (n=230)	32% (74)	
ATCDS endocriniens	Oui (n=24)	29,2% (7)	0,750
	Non (n=238)	32,3% (77)	
ATCDS psychiatriques	Oui (n=16)	25% (4)	0,532
	Non (n=246)	32,5% (80)	

3. Répartition du score Epworth positif selon le style de vie :

3.1. Relation entre le score Epworth positif et le tabagisme chronique:

L'analyse bi variée ne montre pas d'association significative entre la consommation du tabac et la survenue de la somnolence chez le personnel soignant.

($p= 0,661$)

Tableau 16. Distribution du score Epworth positif en fonction du tabagisme chronique:

		Epworth positif	p
Tabagisme chronique	Oui (n= 28)	35,7% (10)	0,661
	Non (n=234)	31,6% (74)	

3.2. Relation entre le score Epworth positif et la consommation du café:

L'analyse bi variée ne montre pas une relation entre le score Epworth positif et la consommation du café.

Tableau 17. Distribution du score Epworth positif en fonction de la consommation du café:

		Epworth positif	p
Consommation du café	Oui (n=220)	33,6% (74)	0,211
	Non (n=42)	23,8% (10)	

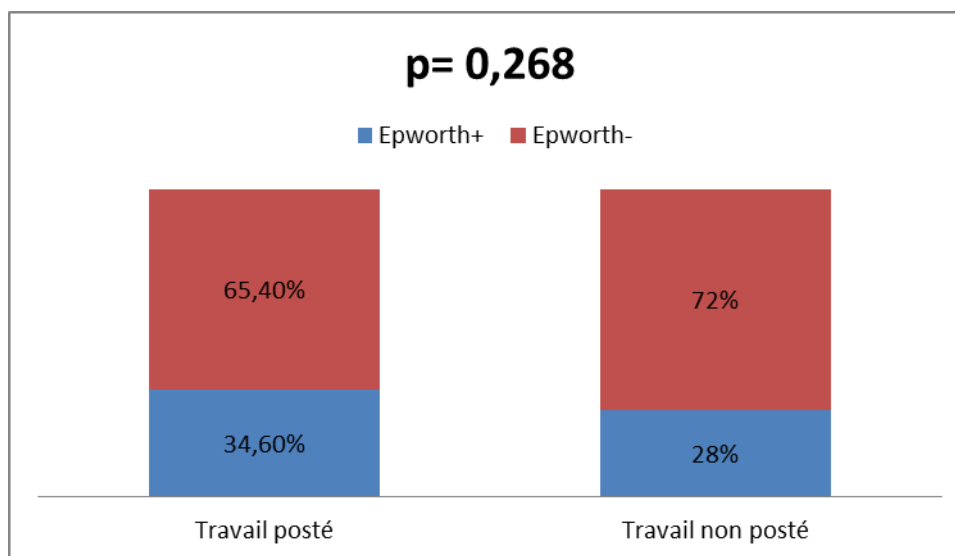
4. Répartition du score Epworth positif selon les conditions du travail :

4.1. Relation entre le score Epworth positif et le travail posté:

On note que 34,6 % des sujets qui font un travail posté ont un Epworth positif. Alors que 28% des sujets qui ne font pas le travail posté ont un Epworth positif .Il y a une différence apparente entre les deux mais elle semble être non significative avec $p = 0,268$

Tableau 18. Distribution du score Epworth positif en fonction du travail posté :

Type de travail		Epworth positif	p
Travail posté	Oui (n=162)	34,6% (56)	0,268
	Non (n=100)	28% (28)	



Graphique 28. Relation score Epworth positif et travail posté

4.2. Relation entre le score Epworth positif et le travail de nuit de nuit.

L'analyse bi variée ne montre pas de relation statiquement significative entre le travail de nuit et la SDE.

Tableau 19. Distribution du score Epworth positif en fonction du travail de nuit :

		Epworth positif	p
Travail de nuit	Oui (n=145)	31% (45)	0,692
	Non(n=117)	33,3% (39)	

4.3. Relation entre le score Epworth positif et l'heure de début du travail le matin

L'analyse bi variée ne montre pas d'association statiquement significative entre l'heure de début du travail le matin et la SDE.

Tableau 20. Distribution du score Epworth positif en fonction de l'heure de début du travail le matin :

		Epworth positif	p
Heure de début du travail le matin	≥9heure(n=211)	31,3% (66)	0,581
	<9heure(n=51)	35,3% (18)	

4.4. Relation entre le score Epworth positif et les conditions environnantes du travail.

L'analyse bi variée ne montre pas de différence significative entre score Epworth positif et la nécessité d'attention soutenue au travail.

Par contre on note plus de somnolents chez ceux qui ne sont pas exposés aux

situations urgentes (48,7%) contre (28,9%) de somnolents chez ceux qui sont exposés aux urgences, la différence est significative avec ($p=0,013$).

Tableau 21. Distribution du score Epworth en fonction des conditions environnementales du travail:

conditions environnementales du travail		Epworth positif	p
Nécessité d'attention soutenue	Oui (n=238)	33,6% (80)	0,09
	Non (n=24)	16% (4)	
Exposition aux situations urgentes	Oui (n= 221)	28,9% (64)	0,013
	Non (n=41)	48,7% (20)	

4.5. Relation entre le score Epworth positif et la durée moyenne de travail par semaine en heures.

Parmi les enquêtés qui ont une durée de travail <48 heures par semaine, 28,2% (46) ont un Epworth positif, alors que 38,4% (38) ont un Epworth positif parmi ceux qui travaillent 48 heures ou plus par semaine.

Il y a une différence apparente entre les deux mais elle semble être non significative avec ($p =0,087$)

Tableau 22. Distribution du score Epworth positif en fonction de la durée moyenne de travail par semaine en heures.

		Epworth positif	p
Durée moyenne de travail par semaine en heures	<48heures (n=163)	28,2%(46)	0,087
	≥ 48 heures (n=99)	38,4%(38)	

4.6. Relation entre le score Epworth positif et le rendement et productivité.

L'analyse bi variée ne montre pas de relation entre le rendement et la survenue de SDE.

On note que la relation entre le rendement inacceptable ou insatisfaisant et le score d'Epworth positif est à la limite de la significativité, mais le faible effectif ayant répondu par oui ne permet pas de tirer de conclusion.

Tableau 23. Distribution du score Epworth positif en fonction du rendement et productivité.

Rendement et productivité		Epworth positif	p
Exceptionnel, excellent	Oui (n=63)	33,4%(21)	0,804
	Non (n=199)	31,7%(63)	
Supérieur aux attentes	Oui (n=35)	22,9%(8)	0,210
	Non (n=227)	33,5%(76)	
Satisfaisant et conforme aux attentes	Oui (n=130)	34,6%(45)	0,379
	Non (n=132)	29,5%(39)	
N'est pas conforme aux attentes	Oui (n= 28)	21,4%(6)	0,202
	Non (n=234)	33,3%(78)	
Insatisfaisant ou inacceptable	Oui (n= 6)	66,7%(4)	0,066
	Non (n=256)	31,3%(80)	

4.7. Relation entre le score Epworth positif et l'évolution de la vie familiale :

L'analyse ne montre pas de différence significative entre score epworth positif et l'évolution de la vie familiale.

Tableau 24. Distribution du score Epworth positif en fonction de l'évolution de la vie familiale

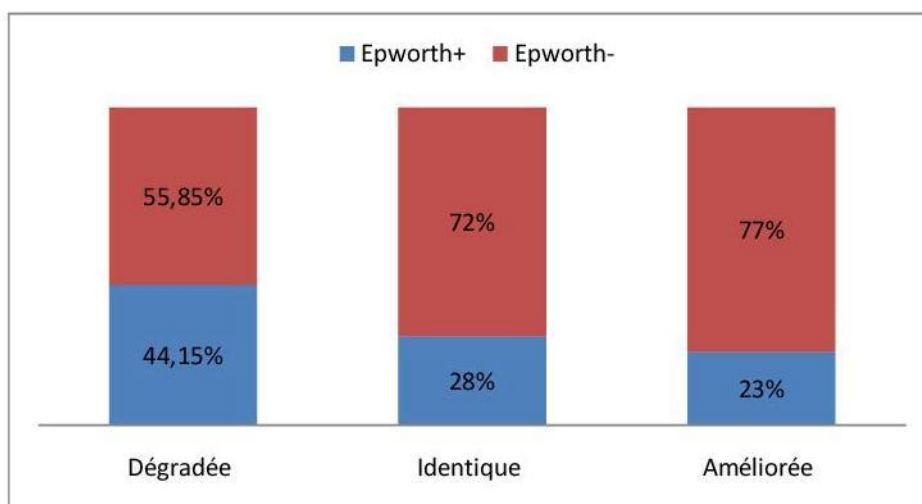
Evolution de la vie familiale		Epworth positif	p
Dégradée	Oui (n=37)	40,6%(15)	0,233
	Non (n=225)	30,6%(69)	
Identique	Oui (n=188)	29,2%(55)	0,121
	Non (n=74)	39,2%(29)	
Améliorée	Oui (n= 37)	37,8%(14)	0,417
	Non (n=225)	31,2%(70)	

4.8. Relation entre le score Epworth positif et l'évolution des conditions du travail :

On note plus de somnolents chez le personnel dont l'évolution des conditions du travail est dégradée; la différence est significative avec ($p=0,007$).

Tableau 25. Distribution du score Epworth positif en fonction de l'évolution des conditions du travail.

Evolution des conditions du travail		Epworth positif	p
Dégradée	Oui (n=77)	44,15%(34)	0,007
	Non (n=185)	27%(50)	
Identique	Oui (n=146)	28%(41)	0,122
	Non (n=116)	37%(43)	
Améliorée	Oui (n=39)	23%(9)	0,193
	Non (n=223)	33,7%(75)	



Graphique 29. Relation entre le score Epworth positif et l'évolution des conditions du travail.

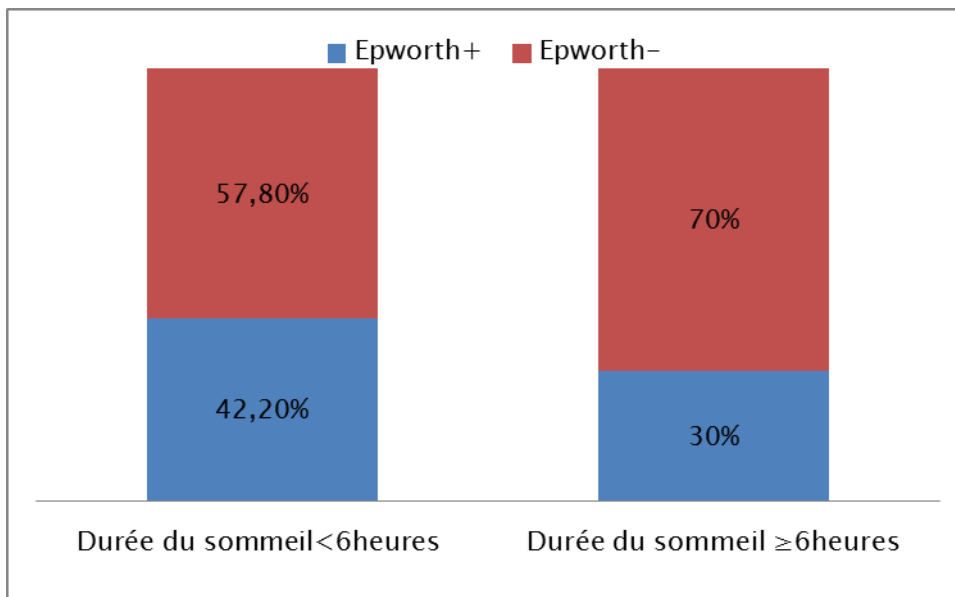
5. Répartition du score Epworth positif selon les troubles du sommeil :

5.1. Relation entre le score Epworth positif et la durée du sommeil :

L'analyse bi variée ne montre pas de relation significative entre la durée du sommeil et la SDE.

Tableau 26. Distribution du score Epworth positif en fonction de la durée du sommeil

		Epworth positif	p
Durée du sommeil	<6heures (n=38)	42,1%(16)	0,151
	≥6heures (n=224)	30,4%(68)	



Graphique 30. Relation entre le score Epworth positif et la durée du sommeil

5.2. Relation entre le score Epworth positif et les autres troubles du sommeil :

L'analyse montre :

- Une association très significative entre la latence d'endormissement et la SDE ; on note 54,6 % de somnolents chez le personnel ayant une latence d'endormissement ≥ 45 min contre 13,3% de somnolents chez le personnel ayant une latence d'endormissement < 45 min ($p < 0,001$).
- Une association significative entre la paralysie du sommeil et la SDE ($p = 0,027$).
- Absence de relation significative entre le reste des troubles du sommeil et la SDE.

Tableau 27. Distribution du score Epworth positif en fonction des troubles du sommeil

Troubles du sommeil		Epworth positif	P
Latence d'endormissement	≥45 min(n=119)	54,6%(65)	<0,001
	<45min (n=143)	13,3%(19)	
Réveils nocturnes	Oui (n=64)	28,1%(18)	0,438
	Non (n=198)	33,3%(66)	
Réveils trop précoces	Oui (n= 48)	37,5%(18)	0,372
	Non (n=214)	30,8(66)	
Ronflement	Oui (n= 69)	36,3%(25)	0,387
	Non (n=193)	30%(59)	
Les pauses respiratoires au cours du sommeil	Oui (n= 16)	31,3%(5)	0,943
	Non (n= 246)	32%(79)	
Syndrome de jambes sans repos	Oui (n=21)	47,6%(10)	0,111
	Non (n=241)	30%(74)	
Hallucinations hypnagogiques	Oui (n=26)	23%(6)	0,301
	Non (n=236)	33%(78)	
Paralysie du sommeil	Oui (n=62)	43,6%(27)	0,027
	Non (n=200)	28,5%(57)	
Bruxisme	Oui (n= 30)	46,7%(14)	0,069
	Non (n=232)	30%(70)	
Somniloquie	Oui (n= 58)	39 ,7%(23)	

	Non (n=204)	29,9%(61)	0,160
Somnambulisme	Oui (n= 11)	45,5%(5)	0,521
	Non (n=251)	31,4%(79)	
Rêver immédiatement après endormissement	Oui (n= 87)	29,9%(26)	0,595
	Non (n=175)	33,2%(58)	

6. Répartition du score Epworth positif selon les scores :

6.1. Relation entre score Epworth positif et le score de Pichot :

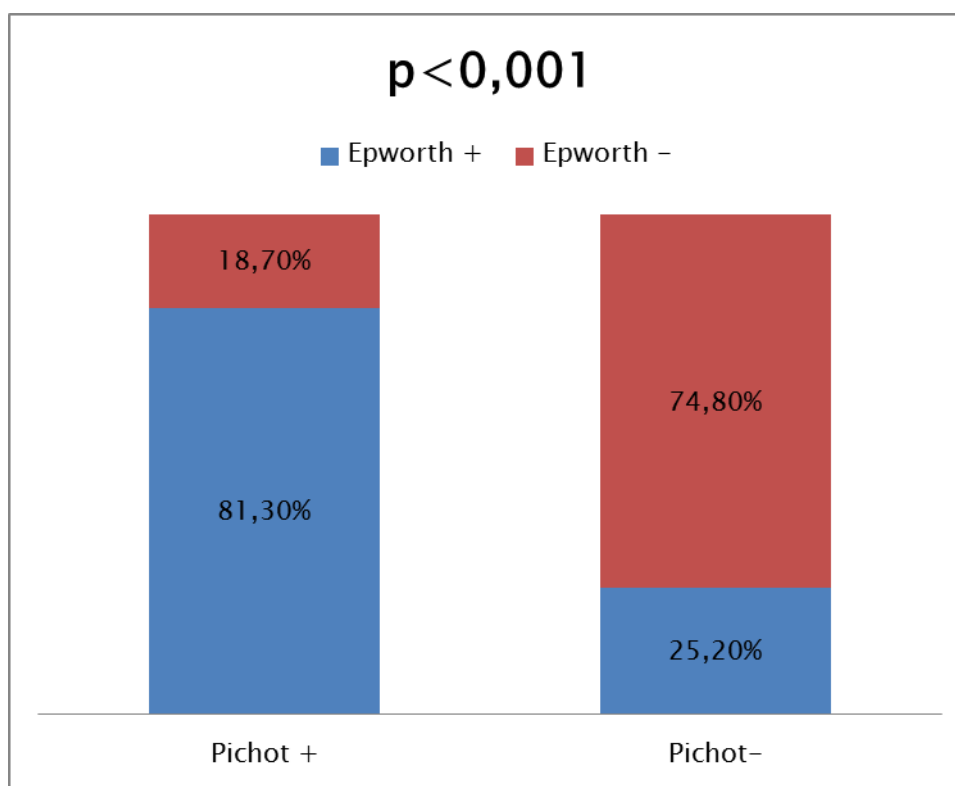
L'analyse bi variée montre que :

- Parmi les sujets qui rapportent une fatigue excessive (score de Pichot ≥ 22) 81,3 % ont un score d'Epworth positif.
- Et 25,2 % ont un Epworth positif parmi les sujets avec un score de Pichot < 22

La différence est très significative avec ($p < 0,001$)

Tableau 28. Distribution du score Epworth positif en fonction du score de Pichot

		Epworth positif	p
Score de Pichot	≥22 (n=32)	81,3%(26)	P<0,001
	<22 (n=230)	25,2%(58)	

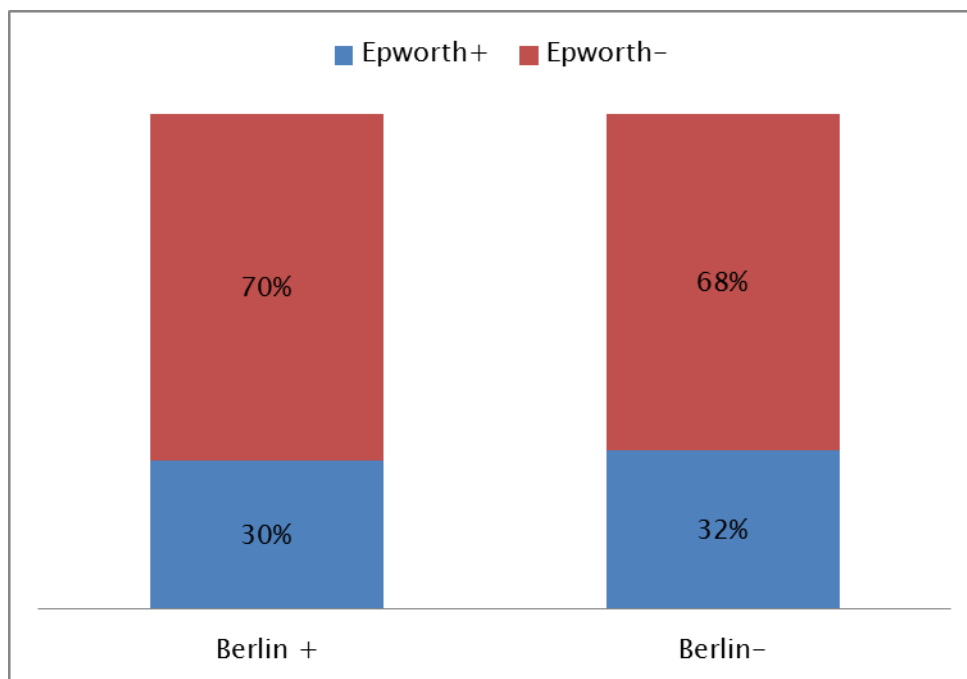
**Graphique 31. Relation entre le Score Epworth positif et le score de Pichot**

6.2. Relation entre score Epworth positif et le score de Berlin :

L'analyse bi variée ne montre pas une relation entre le score de Berlin positif et la SDE.

Tableau 29. Distribution Epworth positif- Berlin positif

		Epworth positif	p
Berlin positif	Oui (n=23)	30,4%(7)	0,861
	Non (n=239)	32,2%(77)	



Graphique 32. Relation entre le score Epworth positif et le score de Berlin

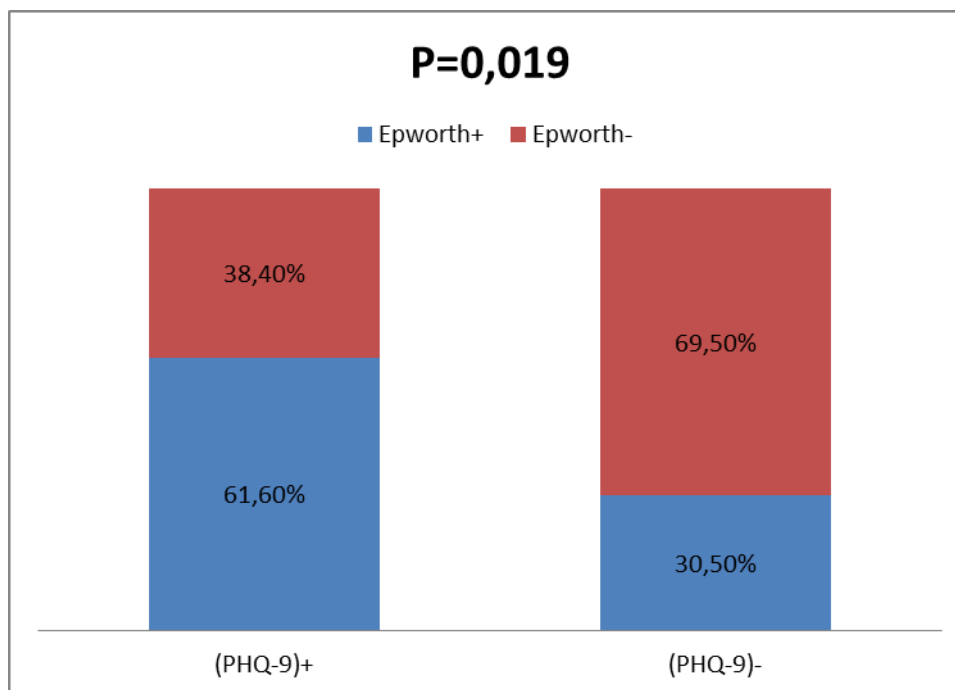
6.3. Relation entre le score Epworth positif et PHQ-9

L'analyse bi variée montre qu'il y a une association très significative entre la dépression et la SDE ($p=0,019$).

On trouve la SDE chez 61,6 % des déprimés contre 30,5% chez les non déprimés.

Tableau 30. Distribution Epworth positif- PHQ-9 positif

		Epworth positif	p
PHQ-9 positif	Oui (n=13)	61,6%(8)	0,019
	Non (n=249)	30,5%(76)	



Graphique 33. Relation Score Epworth positif et PHQ-9

7. Répartition du score Epworth positif selon les troubles cognitivo-comportementaux :

L'analyse montre une relation très significative entre les troubles cognitivo-comportementaux et la SDE sauf pour la diminution ou la perte de libido on ne note pas de relation statistiquement significative.

Tableau 31. Distribution Epworth positif- troubles cognitivo -comportementaux

Conséquences cognitivo-comportementaux		Epworth positif	p
Changement d'humeur	Oui (n=135)	38,5%(52)	0,021
	Non (n=127)	25,2%(32)	
Diminution ou perte de la libido	Oui (n=67)	31,3%(21)	0,884
	Non (n=195)	32,3%(63)	
Baisse ou perte de mémoire	Oui (n=139)	40,3%(56)	0,002
	Non (n=123)	22,8%(28)	
Céphalées matinales	Oui (n=123)	40,7%(50)	0,005
	Non (n=139)	24,5%(34)	
Difficulté de concentration	Oui (n=124)	40,3%(50)	0,007
	Non (n=138)	24,6%(34)	
Difficulté à rester suffisamment attentif	Oui (n=144)	38,2%(55)	0,019
	Non (n=118)	24,6%(29)	
Fatigue au travail	Oui (n=226)	35%(79)	0,012
	Non (n=36)	13,9%(5)	

IX. Les déterminants de la SDE :

Les déterminants possible de la SDE qui ont été inclus dans le modèle initial de l'analyse multi variée basée sur un $p < 0,25$, sont résumés dans le tableau suivant.

Tableau 32. Les déterminants possibles de la SDE chez le personnel soignant du CHR Tétouan 2016/2017

		Epworth positif	p
L'âge	Age \leq 30 (n=102)	41,2% (42)	0,012
	Age > 30 (n=160)	26,2%(42)	
La profession	Personnel medical (n=194)	35% (68)	0,08
	Personnel para medical(n=68)	23% (16)	
L'IMC	IMC > 25(n=106)	26,4%(28)	0,107
	IMC \leq 25(n=156)	35,9%(56)	
Consommation du café	Oui (n=220)	33,6% (74)	0,211
	Non (n=42)	23,8% (10)	
Travail posté	Oui (n=162)	34,6 (56)	0,268
	Non (n=100)	28% (28)	
L'attention soutenue	Oui (n=238)	33,6% (80)	0,09
	Non (n=24)	16% (4)	
L'exposition à des situations urgentes	Oui (n=221)	28,9%(64)	0,013
	Non (n=41)	48,7% (20)	
Durée moyenne de travail	<48 heures (n=163)	28,2% (46)	0,087

par semaine en heures	≥48 heures (n=99)	38,4% (38)	
Rendement supérieur aux attentes	Oui (n=35)	22,9% (8)	0,210
	Non (n=227)	33,5% (76)	
Rendement n'est pas conforme aux attentes	Oui (n=28)	21,4% (6)	0,202
	Non (n=234)	33,3% (78)	
Rendement insatisfaisant ou inacceptable	Oui (n=6)	66,7% (4)	0,066
	Non (n=256)	31,3% (80)	
Evolution de la vie familiale dégradée	Oui (n=37)	40,6% (15)	0,233
	Non (n=225)	30,6% (69)	
Evolution de la vie familiale identique	Oui (n=188)	29,2% (55)	0,121
	Non (n=74)	39,2% (29)	
Evolution des conditions du travail améliorée	Oui (n=39)	23% (9)	0,193
	Non (n=223)	33,7% (75)	
Evolution des conditions du travail identique	Oui (n=146)	28% (41)	0,122
	Non (n=116)	37% (43)	
Evolution des conditions du travail dégradée	Oui (n= 77)	44 ,15%(34)	0,007
	Non (n=185)	27%(50)	
Durée du sommeil	<6heures (n=38)	42,1% (16)	0,151
	>6 heures (n=224)	30,4% (68)	
latence d'endormissement	≥45 min(n=119)	54,6%(65)	<0,001
	<45min (n=143)	13,3%(19)	
SJSR	Oui (n=21)	47,6%(10)	0,111
	Non (n=241)	30%(74)	
Paralysie du sommeil	Oui (n= 62)	43 ,6%(27)	

	Non (n=200)	28,5%(57)	0,027
Bruxisme	Oui (n=30)	46,7%(14)	0,069
	Non (n=232)	30%(70)	
Somniloque	Oui (n=58)	39,7%(23)	0,160
	Non (n=204)	29,9%(61)	
Score de Pichot	≥22 (n=32)	81,3%(26)	P<0,001
	<22(n=230)	25,2%(58)	
PHQ-9 positif	Oui (n=13)	61,6%(8)	0,019
	Non (n=249)	30,5%(76)	
Changement d'humeur	Oui (n=135)	38,5%(52)	0,021
	Non (n=127)	25,2%(32)	
Baisse ou perte de mémoire	Oui (n=139)	40,3%(56)	0,002
	Non (n=123)	22,8%(28)	
Céphalées matinales	Oui (n=123)	40,7%(50)	0,005
	Non (n=139)	24,5%(34)	
Difficulté de concentration	Oui (n=124)	40,3%(50)	0,007
	Non (n=138)	24,6%(34)	
Difficulté à rester suffisamment attentif	Oui (n=144)	38,2%(55)	0,019
	Non (n=118)	204,6%(29)	
Fatigue au travail	Oui (n=226)	35%(79)	0,012
	Non (n=36)	13,9%(5)	

En ajustant sur les facteurs de confusion, l'analyse multi variée montre que

Les facteurs de risque de le SDE sont :

- durée du sommeil <6heures
- fatigue excessive (score Pichot ≥ 22)
- nécessité d'une attention soutenue dans le travail.

Les facteurs protecteurs sont :

- L'âge >30ans
- IMC >25 (OR=0,41),
- La consommation du café
- Exposition à des situations urgentes
- Latence d'endormissement <45min
- Rendement au travail supérieur aux attentes.

Tableau 33. Les déterminants de la SDE retenus dans l'analyse multi variée chez le personnel soignant du CHR Tétouan 2016/2017

	Odds ratio (OR)	intervalle de confiance	P
Age >30ans	0,422	[0,209 - 0,854]	0,016
IMC>25	0,410	[0,199-0,846]	0,016
Consommation du café	0,303	[0,108-0,848]	0,023
Nécessité d 'attention soutenue dans le travail	6,672	[1,432- 31,091]	0,016
Exposition aux situations urgentes	0,236	[0,086-0,646]	0,005
Latence d'endormissement <45min	0,121	[0,059-0,248]	<0,001
Durée du sommeil < 6h	3,353	[1,307-8,602]	0,012
Rendement supérieur aux attentes	0,256	[0,084-0,778]	0,016
Pichot ≥ 22 (fatigue excessive)	19,274	[5,686- 65,337]	P<0,001

DISCUSSION

I. Description type de la population cible :

Le présent travail est une étude transversale exhaustive réalisée à travers une enquête faite sur une période de 52 jours utilisant un questionnaire, auto administré, anonyme auprès des personnels médicaux et paramédicaux du CHR de Tétouan. N = 262, la moyenne d'âge est de 37 + / - 11 ans.

II. Taux de participation

La participation à cette étude épidémiologique peut être considérée comme satisfaisante. En effet, la sensibilisation du personnel aux intérêts de l'enquête ainsi que l'anonymat ont engendré une motivation permettant de parvenir à un taux de participation de 75%.

III. Les principaux résultats :

Les principaux résultats de cette étude s'articulent autour des axes suivants :

- La prévalence des troubles de sommeil.
- La prévalence de la somnolence diurne excessive.
- Les déterminants de la somnolence diurne excessive.

IV. La prévalence des troubles du sommeil

1. L'insomnie :

Il s'agit d'un ressenti subjectif qui recouvre les difficultés d'endormissement, les réveils nocturnes fréquents ou un réveil trop précoce sans possibilité de se rendormir, ou encore un sommeil non récupérateur (3).

1.1. L'insomnie d'endormissement: latence d'endormissement ≥ 45 min

On définit l'insomnie d'endormissement : mettre une durée supérieure ou égale à 45 minutes pour s'endormir. Cette durée appelée : latence d'endormissement.

On note dans notre population un temps de latence d'endormissement ≥ 45 minutes chez 45,5% dont 41,2% ont un Epworth positif.

Dans les 3 études menées chez le personnel soignant du CHU Hassan II de Fès, chez les travailleurs du centre d'appel à Fès et chez les consultants au centre diagnostic du CHU Hassan II de Fès on retrouve respectivement une prévalence de 34,1%, 22,3%, 32,7% (30) (31) (32).

Une étude française menée chez 12778 sujets de population générale, a objectivé une prévalence de 73% de l'insomnie mais dans cette étude l'évaluation de l'insomnie est basée sur la présence d'au moins un symptôme d'insomnie sans critère de fréquence ou de sévérité (difficulté d'endormissement, réveils nocturnes ou précoces, sommeil non réparateur). (33).

Tableau 34. Prévalence de la latence d'endormissement (≥ 45 minutes) selon les différentes études

Population étudiée	Prévalence de la latence d'endormissement % (≥ 45 minutes)
Notre étude	45,5
Le personnel soignant du CHU Hassan II de Fès	34,1
Les travailleurs du centre d'appel à Fès	22,3
Les consultants au centre diagnostic du CHU de Fès	32,7

1.2. L'insomnie du maintien : réveils nocturnes

Dans notre étude 24,4% (64) se plaignent de réveils nocturnes de fréquence et de durée variable.

Dans les 3 études menées chez le personnel soignant du CHU Hassan II de Fès, chez les travailleurs du centre d'appel à Fès et chez les consultants au centre diagnostic du CHU Hassan II de Fès on retrouve respectivement une prévalence de 36%, 60%, 68,1% (30) (31) (32).

1.3. L'insomnie du petit matin: réveils trop précoces :

Notre étude objective qu'au cours des 3 derniers mois 18,4 % du personnel enquêtés rapportent des réveils trop précoces le matin.

Dans les 3 études menées chez le personnel soignant du CHU Hassan II de Fès, chez les travailleurs du centre d'appel à Fès et chez les consultants au centre diagnostic du CHU Hassan II de Fès on retrouve respectivement au moins un réveil trop précoce par semaine chez 32%, 24,5% et 20,4% des enquêtés (30) (31) (32).

1.4. La consommation de somnifères :

La consommation de somnifères est certainement un indicateur important de la sévérité de l'insomnie.

Notre étude révèle une prévalence des patients n'ayant jamais pris des somnifères de 94,3%, avec seulement 5,7% ayant des antécédents de prise des somnifères.

Ce résultat est proche de celui retrouvé chez les travailleurs du centre d'appel à Fès 4,7% et celui retrouvé chez les consultants au centre diagnostic du CHU de Fès qui est de 6% (31) (32).

En France et d'après l'enquête Baromètre de 2005 : 35,1 % de la population de 18 à 64 ans déclare avoir expérimenté des somnifères (34) ; la grande consommation des somnifères en France serait expliquée par la grande fréquence de l'insomnie.

2. La privation du sommeil:

La privation du sommeil se définit par une durée du sommeil < 6 heures par nuit.

Notre étude objective que 14,5% du personnel ont une durée du sommeil < 6 heures par nuit.

L'étude menée chez les consultants au centre diagnostic du CHU de Fès a noté que 17,7 % des enquêtés ont une privation du sommeil (32).

Dans les 2 études menées chez le personnel soignant du CHU Hassan II de Fès et les travailleurs du centre d'appel à Fès on retrouve respectivement une prévalence de 58.9 % et 23,2% ; mais dans ces deux études la durée du sommeil de 6heurs était en faveur d'un sommeil insuffisant, contrairement à notre étude ou le seuil de 6h est en faveur d'un sommeil normal (30) (31).

Une étude française a objectivé que 31% des français dorment 6heures ou moins et près de la moitié estime ne pas dormir suffisamment(35).

Tableau 35. Prévalence de la privation du sommeil selon études

Population étudiée	Durée du sommeil	Prévalence de la privation du sommeil %
Notre étude	<6h	14,5
Le personnel soignant du CHU Hassan II de Fès	≤6h	58.9
Les travailleurs du centre d'appel à Fès	≤6h	23,2
Les consultants au centre diagnostic du CHU de Fès	<6h	17,7

3. Le ronflement :

Notre étude objective une prévalence de 26,3 % des sujets ronfleurs.

Les 3 études menées chez le personnel soignant du CHU Hassan II de Fès, chez les travailleurs du centre d'appel à Fès et chez les consultants au centre diagnostic du CHU Hassan II de Fès retrouve respectivement une prévalence de 10,2%, 10,2% et 33,5% (30) (31) (32).

Une étude française réalisée sur un échantillon de 850 sujets de sexe masculin d'âge compris entre 22 et 66 ans a révélé que la prévalence du ronflement est de 34,6% (36).

Tableau 36. Prévalence du ronflement selon études

Population étudiée	Prévalence du ronflement %
Notre étude	26,3
Le personnel soignant du CHU Hassan II de Fès	10,2
Les travailleurs du centre d'appel à Fès	10,2
Les consultants au centre diagnostic du CHU de Fès	33,5
Echantillon de la population masculine française	34,6

4. Les symptômes évoquant un SAOS :

Les pauses respiratoires qui constituent le symptôme le plus évocateur de l'apnée de sommeil sont présentes chez 6,1% de notre population.

Ce résultat est concordant avec l'évaluation de la probabilité du SAOS par le score de Berlin (8,7%).

Ces 2 taux faible peuvent être expliqués par le faible effectif des sujets obèses dans notre population.

Dans l'étude menée chez le personnel soignant du CHU Hassan II de Fès, les pauses respiratoires sont retrouvées uniquement chez 1,7% du personnel enquêtés, mais la probabilité du SAOS par le score du Berlin est proche de la notre (7,7%) (30).

5. Le syndrome de jambe sans repos :

Notre étude objective que parmi le personnel enquêté : 8,01% ont un syndrome de jambe sans repos.

Dans les 3 études menées chez le personnel soignant du CHU Hassan II de Fès, chez les travailleurs du centre d'appel à Fès et chez les consultants au centre diagnostic du CHU Hassan II de Fès on retrouve respectivement une prévalence de 7, 8 %, 3,4 % et 11,4% (30) (31) (32).

Une étude réalisé en 2017 qui concerne uniquement la prévalence du SJSR chez les consultants au centre diagnostic du CHU de Fès montre une prévalence de 4,6% mais en se basant sur 4 critères(37).

Dans les études internationales, Collas rapporte que la prévalence du SJSR varie entre 4% et 8% (22).

Tableau 37. Prévalence de SJSR selon les études marocaines

Population étudiée	Prévalence de SJSR %
Notre étude	8,01
Le personnel soignant du CHU Hassan II de Fès	7,8
Les travailleurs du centre d'appel à Fès	3,4
Les consultants au centre diagnostic du CHU de Fès(32)	11,4
Les consultants au centre diagnostic du CHU de Fès (37)	4,6

6. La narcolepsie –cataplexie :

Si on considère que la chute au sol qui est le plus évocateur de cataplexie, 2 personnes (0,7%) sont suspectées de présenter la cataplexie.

Dans les 3 études menées chez le personnel soignant du CHU Hassan II de Fès, chez les travailleurs du centre d'appel à Fès et chez les consultants au centre diagnostic du CHU Hassan II de Fès on retrouve respectivement une prévalence de 2%, 0,3% et 0,26% (30) (31) (32).

7. La paralysie du sommeil :

La paralysie du sommeil peut être décrite dans le cadre de la narcolepsie comme elle peut être isolée, la prévalence chez notre population est de 23,6%.

Dans les deux études menées chez le personnel soignant du CHU Hassan II de Fès et chez les travailleurs du centre d'appel à Fès on trouve respectivement une prévalence de 13,7% et 11,2% (30) (31).

Une autre étude menée chez les noirs américains a noté une fréquence de 41 % dans son échantillon (38).

Tableau 38. Prévalence de la paralysie du sommeil selon études

Population étudiée	Prévalence de la paralysie du sommeil %
Notre étude	23 ,6
Le personnel soignant au CHU de Fès(30)	13,7
Les travailleurs du centre d'appel à Fès(31)	11,2
Echantillon constitué de Noirs américains (38)	41

8. Le somnambulisme :

La prévalence du somnambulisme dans notre population est de 3,4%.

Un chiffre similaire est retrouvé chez les travailleurs du centre d'appel de Fès 3,1% (31).

De même la prévalence dans la population générale adulte, varie entre 1,9 et 3,2% (1).

9. La somniloquie :

La prévalence de la somniloquie dans notre population est de 22 ,1 %

Ce résultat est proche de celui retrouvé chez le personnel soignant du CHU Hassan II de Fès qui est de 24% (30).

L'étude menée chez les travailleurs du centre d'appel à Fès a noté une prévalence de 15,5% (31).

Une étude mexicaine a rapporté une prévalence proche du notre qui est de 21,3% pour la somniloquie et de 3% pour la somniloquie fréquente, avec des taux plus élevés parmi les sujets de 30ans ou moins (39).

10. Le bruxisme :

La prévalence du bruxisme chez notre population est de 11,4%.

Ce résultat est proche de celui retrouvé chez le personnel soignant du CHU Hassan II de Fès 15,1% (30) et chez les travailleurs du centre d'appel à Fès 13,7% (31).

Kato et Al .soulignent que le bruxisme du sommeil concerne 5 % à 8 % de la population générale sans distinction entre les deux sexes (40).

11. Les hallucinations hypnagogiques :

Notre étude objective que parmi le personnel enquêté : 9,9 % ont des hallucinations hypnagogiques.

Dans les deux études menées chez le personnel soignant du CHU Hassan II de Fès, et chez les travailleurs du centre d'appel à Fès on retrouve respectivement une prévalence de 3,3% et 5,3% (30) (31).

V. Prévalence de la somnolence diurne excessive :

La prévalence de la somnolence diurne excessive dans notre étude est de 32% si on retient un score Epworth supérieur ou égal à 10 comme pathologique.

On a comparé notre étude a plusieurs étude menées à l'échelle nationale et internationale qui ont tous considéré le seuil sup ou égale à 10 du score d'Epworth comme pathologique.

Les études réalisées par le centre de médecine de sommeil (service de pneumologie du CHU Hassan II de Fès) chez le personnel soignant du CHU HASSAN II de Fès et chez les travailleurs du centre d'appel à Fès ainsi que chez les consultants au centre de diagnostic ont trouvé respectivement une prévalence de 30%, 19,3%, 9,5% (30) (31) (32).

Une autre étude menée à l'échelle nationale chez les professionnels de la santé note une prévalence de 14,1% (41).

A l'échelle internationale, on note une prévalence allant de 8,5% à 33% (42) (43) (44) (45).

Le tableau ci-dessous permet de comparer notre résultat avec des études nationales et internationales.

Tableau 39. comparaison des différentes prévalences de la SDE :

Auteurs	Population étudiée	Pays	Outil d'évaluation	Prévalence de la SDE
Notre étude	Le personnel soignant du CHR Tétouan	Maroc Tétouan	Echelle d'Epworth (Score > 10)	32%
FZ.Rhomid (2014) (30)	Le personnel soignant du CHU Hassan II	Maroc Fès	Echelle d'Epworth (Score > 10)	30%
A.El moussaoui (2015)(31)	Les travailleurs du centre d'appel	Maroc Fès	Echelle d'Epworth (Score > 10)	19,3%
L.Boutouala (2014) (32)	Les consultants au centre diagnostique du CHU de Fès	Maroc Fès	Echelle d'Epworth (Score > 10)	9,5%
O.laraqui et al (2010-2011) (41)	professionnels de santé	Maroc Casa - Tanger	Echelle d'Epworth (Score > 10)	14,1%
A.Adam (2001-2003) (42)	salariés franco-allemands	France	Echelle d'Epworth (Score > 10)	26%
A.Lopez (2011) (43)	Population générale	France	Echelle d'Epworth (Score > 10)	19%
Simo fotso et al. (2015-2016) (44)	Population générale	Cameroun	Echelle d'Epworth (Score > 10)	8,5%
Jausse et al. (2013) (45)	Population générale	France	Echelle d'Epworth (Score > 10)	33% à l'inclusion

VI. Analyse des déterminants de la SDE :

1. La SDE et L'âge :

L'âge moyen de notre population est de 37 +/- 11 ans, la médiane est 37 ans.

L'analyse multi variée montre que l'âge élevée est un facteur protecteur de la SDE (OR= 0,42).

Notre résultat est concordant avec l'étude de Jausset et al. qui trouve que le fait d'être jeune serait un facteur prédictif indépendant de survenue de la SDE et d'une hausse de la SD(45).

Mais dans les deux études menées chez le personnel soignant du CHU Hassan II de Fès et chez les consultants au centre diagnostic du CHU de Fès, on retrouve respectivement que l'âge jeune est un facteur protecteur et l'âge élevée est un facteur de risque de la SDE (30) (32); alors que l'étude menée chez les travailleurs du centre d'appel à Fès ne permet pas de tirer de conclusion (31).

Cette différence entre notre résultat et celle de ces trois études s'explique par :

- La prédominance des sujets (≤ 30 ans) dans les études menés chez le personnel soignant du CHU Hassan II et chez les travailleurs du centre d'appel en comparaison à notre étude qui contient plus des sujets âgés de (> 30 ans).
- L'analyse est faite sur la base d'un seuil de 55 ans au lieu de 30 ans dans l'étude menée chez les consultants au centre diagnostic du CHU de Fès.

Ce caractère protecteur de l'âge élevé contre la SDE dans notre étude peut être expliqué par les problèmes d'habitudes du sommeil chez les jeunes (l'utilisation vespérale de l'ordinateur, les sorties tardives ou encore par la consommation des boissons stimulantes).

Tableau 40. Relation entre l'âge et la SDE selon les différentes études

Population étudiée	%	OR
Notre étude	≤30 (38,9%) >30(61,1%)	0,42
Le personnel soignant au CHU de Fès	<=30 ans (77,6%) > 30 ans (22,4%)	0,14
Les travailleurs du centre d'appel à Fès	≤30 (73,9%) >30 (26,1%)	NS
Les consultants au centre diagnostique au CHU de Fès	<55 ans (73,6%) >=55 ans (26,4%)	5,73

2. La SDE et l'IMC :

Dans notre population, 59,5% ont un $IMC \leq 25$ alors que 32,1% ont un IMC entre (26–30), et 8,4% ont un $IMC > 30$.

L'analyse multi variée montre que l' $IMC > 25$ est un facteur protecteur de la SDE.

Dans notre population les gens qui ont un $IMC > 25$ sont fait essentiellement par des sujets qui ont un surpoids et non pas d'obèses, ce qui ne permet pas de tirer de conclusion quant au rôle protecteur de l'obésité dans la survenue de la SDE.

Les études réalisées chez le personnel soignant du CHU Hassan II de Fès (30) ainsi que chez les travailleurs du centre d'appel à Fès n'ont pas montré pas montré un lien entre la SDE et l'IMC (31).

Par contre l'étude réalisée chez les patients consultants au centre diagnostique du CHU Hassan II, a objectivé une relation significative entre SDE et $IMC > 25$ (OR = 2,34) ; mais dans cette étude la population avec $IMC > 25$ contenait une grande part d'obèses (32).

Tableau 41. Relation entre l'IMC et la SDE selon les différentes études

Population étudiée	P (analyse multi vairée)	OR
Notre étude	0,016	0,410
Le personnel soignant au CHU de Fès	NS	
Les travailleurs du centre d'appel à Fès	NS	
Les consultants au centre de diagnostic	<0,001	2,34

3. La SDE et la consommation du café:

Parmi le personnel enquêté, 83,9% consomment le café.

L'analyse multi variée de notre étude montre que la consommation du café est un facteur protecteur de la SDE (OR=0,30).

Notre résultat est concordant avec l'étude de Jausset et al. qui trouve que le fait de boire peu de café, serait plus lié à la survenue d'une SDE(45).

Philip et al. montre que la consommation d'une demi-tasse de café, avant de prendre le volant de nuit, réduit significativement les risques d'accident de la route, sans altérer la qualité du sommeil avenir(46).

L'étude menée chez les travailleurs du centre d'appel à Fès ne montre pas un lien entre la consommation du café et la SDE(31).

4. La SDE –nécessité d'attention soutenue dans le travail :

Notre étude objective un taux de 33,6% de somnolents chez les sujets qui nécessitent une attention soutenue dans leur travail.

L'analyse multi variée de notre étude montre l'implication de ce facteur dans la survenue de la SDE (OR=6,67).

L'étude menée chez les travailleurs du centre d'appel à Fès n'a pas trouvé une relation entre la nécessité d'attention soutenue dans le travail et la SDE (31).

On a recherché dans la littérature mais on n'a pas trouvé d'autres études analysant ce lien entre la SDE et la nécessité d'attention soutenue dans le travail.

5. La SDE et l'exposition à des situations urgentes au travail:

Parmi les sujets exposés aux situations urgentes, on trouve 28,9% qui ont un Epworth positif contre 48,7% de somnolents chez le personnel non exposés aux situations urgentes.

L'analyse multi variée montre l'implication de ce facteur dans la protection de la SDE (OR=0,23)

Les sujets exposés aux situations urgentes ont un seuil de vigilance élevé ; ce qui explique le caractère protecteur de cette exposition.

Dans l'étude menée auprès du personnel soignant du CHU Hassan II de Fès, il n'y avait pas de possibilité d'analyser le rôle de cette exposition vue l'absence du personnel non exposé aux situations urgentes(30).

6. La SDE et la durée du sommeil :

Dans notre étude on note que parmi les sujets qui dorment <6h (42,1%) sont somnolents contre (30,4%) chez ceux qui dorment ≥6h.

L'analyse multi variée montre l'implication de la durée du sommeil <6h dans la survenue de la SDE (OR=3,35).

Notre résultat rejoint celle de l'étude menée chez les consultants du centre diagnostic CHU Hassan II qui montre une association significative entre SDE et durée de sommeil avec (OR= 2,47) (32).

Par contre les études menées auprès du personnel soignant du CHU Hassan II (30) ainsi que chez les travailleurs du centre d'appel à Fès n'ont pas montré que la

durée du sommeil est un facteur impliqué dans la SDE (31) ; mais dans ces deux études une durée du sommeil de 6heurs était en faveur d'un sommeil insuffisant, contrairement à notre étude ou le seuil de 6h est en faveur d'un sommeil normal.

Walsleban et al. montre que chez l'adulte une quantité insuffisante de sommeil quel qu'en soit la cause (privation de sommeil, syndrome de retard de phase, condition de travail...) s'accompagne de somnolence diurne (47).

Ohayon précise que 26% des sujets interrogés se plaignent de somnolence quand la durée de sommeil déclarée est inférieure à six heures alors que seuls 10% accusent la somnolence quand la durée de sommeil est de huit à neuf heures (48).

Une étude menée auprès des conducteurs marocains montre que parmi les principaux facteurs de risque de la somnolence au volant existe la durée de sommeil (49)

Tableau 42. Relation entre la durée de sommeil- la SDE selon les études

Population étudiée	%	P	OR
Notre étude	<6H (14,5%) ≥6H (85,5%)	0,012	3,35
personnel médical et paramédical du CHU Hassan II	≤6h (58,9%) >7h (41,1%)	NS	
les travailleurs du centre d'appel Web help à Fès	≤6h(-) >6h(-)	NS	
les consultants du centre diagnostic CHU Hassan II	<6h (17,7%) >6h (82,3%)	<0,001	2,47

7. La SDE et la Latence d'endormissement:

On note dans notre population un temps de latence d'endormissement ≥ 45 minutes chez 45,4%, dont 54,6% sont somnolents contre 13,3% de somnolents chez le personnel ayant une latence d'endormissement < 45 min.

L'analyse bi varié montre une relation très significative entre l'insomnie d'endormissement et la SDE ($p < 0,001$)

L'analyse multi varié montre qu'il y a un risque de somnolence plus faible chez ceux qui ont une latence d'endormissement < 45 min (OR=0,12)

L'étude menée auprès des travailleurs du centre d'appel web help à Fès n'a pas objectivé une relation entre la latence d'endormissement et la SDE(31).

La latence d'endormissement ≥ 45 min exprime la qualité mauvaise du sommeil et de manière indirecte l'hygiène du sommeil dans cette population jeune ; et donc son rôle déterminant dans la SDE est expliqué par les problèmes d'hygiène du sommeil et les habitudes du sommeil avec une tendance à un retard de phase (c'est-à-dire retarder l'heure d'endormissement) dans cette population jeune.

8. La SDE et le rendement et productivité:

Le rendement a été analysé selon 5 niveaux (Excellent/ supérieur aux attentes / satisfaisant et conforme aux attentes / n'est pas conforme aux attentes / insatisfaisant ou inacceptable).

Notre étude montre que les personnels avec rendement niveau 2 (supérieurs aux attentes) sont moins somnolents (22,9%) que ceux qui ne l'ont pas (33,5%)

L'analyse multi variée montre qu'il y a un lien significatif entre SDE et rendement niveau 2 avec un risque de somnolence plus faible pour ceux qui ont un rendement niveau 2 (OR=0,25).

Notre résultat est similaire à celle retrouvé chez les travailleurs du centre

d'appel qui a montré qu'il y a un lien significatif entre la SDE et le rendement niveau 2 avec un risque de somnolence plus faible pour ceux qui ont un rendement niveau 2 (OR=0,35) (31), et appuie le résultat de l'étude menée au CHU Hassan II auprès du personnel soignant qui montre que le niveau 5 (rendement inacceptable) est fortement impliqué dans la survenue de la SDE (OR= 3,16) (30).

Tableau 43. Relation entre le rendement –la SDE selon les études

Population étudiée	Rendement	P	OR
Notre étude	Niveau 2 (rendement supérieur aux attentes)	0,016	0,25
Le personnel soignant du CHU Hassan II de Fès	Niveau 5 (rendement insatisfaisant)	<0,001	3,16
Les travailleurs du centre d'appel à Fès	Niveau 2 (rendement supérieur aux attentes)	0,025	0,35
	Niveau 3 (conforme aux attentes)	0,003	0,33
Les consultants au centre de diagnostic	Les cinq niveaux		NS

9. La SDE et la fatigue excessive (Pichot \geq 22) :

Dans notre population 12,2%, ont un score de Pichot \geq 22 (qui est en rapport d'une fatigue excessive) dont 81,3% sont somnolents.

L'analyse bi varié montre un lien significatif entre le score de Pichot positif et la SDE ($P < 0,001$).

L'analyse multi variée montre la forte implication de ce facteur dans la SDE (OR=19,27)

L'étude menée auprès des travailleurs du centre d'appel de Fès a objectivé un lien entre le score de Pichot \geq 22 et la SDE avec ($p=0,03$) mais l'analyse multi varié n'a pas montré l'implication de ce facteur dans la SDE, par contre il a montré l'implication de la fatigue au travail dans la survenue de la SDE avec (OR=9,82) (31).

Jausent et al. soulignent que le fait être fatigué et se plaindre de douleur chronique seraient plus liés à la survenue d'une SDE(45)

VII. Recommandations:

Partant des résultats de ce travail on a établi des recommandations basé sur :

- La formation des personnels sur les règles hygiéno-diététiques du sommeil : des horaires réguliers, un rituel du coucher, une absence d'activité physique deux heures avant le coucher, ni tabac ni café ni outils électroniques et audiovisuels dans la soirée, une absence de prise d'alcool, une pièce confortable calme et obscure, un lever 30 minutes après le réveil(50).
- La mise en place de pauses régulières d'au moins 20 minutes pour lutter contre la fatigue importante au travail.
- la mise en place de siestes de récupération pour retrouver un temps de sommeil sur 24h00 conforme aux besoins et diminuer en partie la dette de sommeil et la fatigue.
- Le dépistage des troubles du sommeil et de la SDE chez le personnel soignant avec une attention particulière pour les risques d'accident du travail.

CONCLUSION

La présente étude s'inscrit dans la perspective du dépistage des troubles du sommeil et de la SDE chez le personnel soignant du CHR du Tétouan ; et fait suite à une série d'études réalisées par le centre de médecine du sommeil «service de pneumologie » CHU Hassan II de Fès.

Il s'agit d'une étude exhaustive transversale à visée descriptive et analytique, réalisée sur une durée de 52 jours (depuis 23 décembre 2016 au 12 février 2017) à propos de 262 personnel soignant dont l'objectif est d'évaluer la prévalence des troubles du sommeil et la prévalence de la SDE ainsi que de rechercher ses facteurs déterminants.

L'enquête menée à cet égard a conclu à une prévalence de 45,5% pour l'insomnie d'endormissement, 26,3 % pour le ronflement, 6,1% pour les pauses respiratoires, 14,5% pour la privation chronique du sommeil, 8,01% pour le syndrome de jambes sans repos, 3,4% pour le somnambulisme, 23,6% pour la paralysie de sommeil, 22,1% pour la somniloquie, 11,4 % pour le bruxisme, 9,9% pour les hallucinations hypnagogiques et 0,7% pour la chute au sol qui est le signe le plus évocateur de narcolepsie et à une prévalence de 32% de la SDE chez le personnel soignant du CHR Tétouan .

L'analyse bi variée a suspecté plusieurs déterminants possibles de la SDE.

L'analyse multi variée montre que les principaux facteurs de risque de la SDE sont : La nécessité d'une attention soutenue dans le travail, la fatigue excessive (score de Pichot ≥ 22), la durée du sommeil < 6 heures, et les facteurs protecteurs de la SDE sont : l'âge > 30 ans, l'IMC > 25 , la consommation du café, l'exposition à des situations urgentes au travail, la latence d'endormissement < 45 min, le rendement au travail supérieur aux attentes.

Partant des résultats de ce travail on a établi des recommandations.

RESUMES

RESUME

Les troubles de sommeil sont un véritable problème sanitaire mais qui reste toutefois méconnue,

Notre étude vient appuyer ceci par la forte prévalence des troubles de sommeil ainsi que de la SDE chez le personnel soignant du CHR de Tétouan.

L'objectif de cette étude d'évaluer la prévalence et rechercher les facteurs déterminants ainsi que le retentissement des troubles de sommeil chez le personnel soignant.

Il s'agit d'une étude transversale exhaustive à visée descriptive et analytique réalisée auprès de personnel médical et paramédical exerçant au CHR de Tétouan, avec un taux de réponse de 75%.

La prévalence des troubles de sommeil est de 45,5% pour l'insomnie d'endormissement, 26,3 % pour le ronflement, 6,1% pour les pauses respiratoires, 14,5% pour la privation chronique du sommeil, 8,01% pour le syndrome de jambes sans repos, 3,4% pour le somnambulisme, 23,6% pour la paralysie de sommeil, 22,1% pour la somniloquie, 11,4 % pour le bruxisme 9,9% pour les hallucinations hypnagogiques et 0,7 % pour la chute au sol qui est le signe le plus évocateur de narcolepsie.

La prévalence de la SDE selon l'échelle Epworth est de 32%. Sa répartition selon les données anthropologiques et style de vie montre que la prévalence de la SDE est de: 41,2% chez les sujets âgés de 30 ans ou moins ; 32,7% chez les femmes; 31,2% chez les hommes, 26,4 % chez ceux avec un IMC >25 ; 31,2 % chez ceux avec ATCDS cardiovasculaires; 29,2% chez ceux avec ATCDS endocriniens; 25% chez ceux avec ATCDS psychiatriques ; 33,6% chez les consommateurs du café et 35,7 % chez les tabagiques chroniques.

Pour la répartition de la SDE selon les conditions de travail, on trouve une SDE chez 34,6 % des sujets qui font un travail posté; 31% chez ceux qui font un travail de nuit; 33,6% chez le personnel qui nécessitent une attention soutenue dans le travail ; 28,9% chez le personnel exposés aux situations urgentes ; 35,3% chez les sujets qui débutent le travail avant 9h;

66,7% avec rendement insatisfaisant, et 44,15% chez ceux avec conditions de travail dégradées.

Pour sa répartition selon les troubles du sommeil on trouve une SDE chez 42,1% des sujets qui ont une durée du sommeil < 6h ; 54,6% des sujets qui ont une latence d'endormissement ≥ 45 minutes ; chez 36,3 % des ronfleurs ; chez 47,6% de ceux qui ont un SJSR ; chez 43,6% des sujets qui ont une paralysie du sommeil ; chez 81,3 % avec échelle de Pichot ≥ 22 ; 30% chez ceux avec score Berlin positif et 61,6% chez les sujets dont le diagnostic de dépression a été retenu selon PHQ9 .

Ainsi on trouve une SDE chez 35% qui se sentent fatigués au travail, 40,3% chez ceux qui ont une difficulté de concentration, 40,3% chez ceux qui signalent la baisse de mémoire.

L'analyse multi variée montre que les facteurs de risque de la SDE sont: la nécessité d'une attention soutenue dans le travail (OR=6,67), la fatigue excessive (OR=19,27) , la durée du sommeil <6heures (OR=3,353); et les facteurs protecteurs de la SDE sont : l'âge >30ans (OR=0,42), l'IMC >25 (OR=0,41), la consommation du café (OR=0,30), l'exposition à des situations urgentes (OR=0,23), latence d'endormissement <45min (OR=0,12), le rendement au travail supérieur aux attentes (OR=0,25).

Notre étude montre une prévalence élevée des troubles de sommeil et de la SDE

dans notre population d'où la nécessité d'élargir ce type d'étude à l'échelle nationale.

A la lumière de ce travail on a établi des recommandations.

ABSTRACT

Sleep disorders are a real health problem but they are still unknown.

Our study supports this by the high prevalence of sleep disorders and excessive daytime sleepiness at the medical and paramedical staff of regional hospital center of Tetouan.

The objective of this study is to evaluate the prevalence and to seek the determining factors and the repercussion of the sleep disorders at medical and paramedical staff. It is an exhaustive cross-sectional study descriptive and analytical aiming, conducted among medical and paramedical staff working at the regional hospital center of Tetouan with a rate of answer of 75%.

The prevalence of sleep disorders is 45,5 % for the symptoms of insomnia, 26,3 % for snoring, 6,1% for respiratory pauses, 14,5% for chronic sleep deprivation, 8,01 % for legs syndrome without rest, 3,4% for sleepwalking, 23,6% for sleep paralysis, 22,1% for sleep talking, 11,4% for bruxism, 9,9% for hypnagogic hallucinations and 0,7 % for the fall on the ground which is the most evocative sign of narcolepsy.

The prevalence of EDS according to the Epworth scale is 32%.

Its distribution according to anthropological data and lifestyle shows that the prevalence of EDS is: 41, 2 % among 30 years old people or less; 32, 7% in women and 31, 2% for men; 26, 4 % in those with BMI > = 25, 31,2 % at those with cardiovascular antecedents ; 29,2% at those with endocrinal antecedents ; 25% at those with psychiatric antecedents ; 35,7% in chronic smokers ; 33,6% in consumers of coffee .

For the distribution of the EDS according to the working conditions, we find EDS among 34,6 % of persons which make a shift work; 31 % among those who make a night work; 33,6 % among those who their work require an attention supported; 28,9

% among people who are exposed to urgent situations; 35,3 % among people which begin the work before 9 am; 66,7 % with unsatisfactory yield, and 44,15 % to those with degraded working conditions.

For its distribution according to sleep disorders we find an EDS among 42,1 % of people which have a duration of the sleep < 6 hours; among 54,6 % of people which have a latency of falling asleep \geq 45 minutes; among 36,3 % of the snorers; among 47,6% of those who have a SJSR; among 43,6% of people which have a paralysis of the sleep; to 81,3 % with scale of Pichot \geq 22; among 30 % of those with score positive Berlin and among 61,6 % depressed people according to PHQ9.

Also we find an EDS among 35 % of people which feel tired in the work, 40,3 % to those who have a difficulty of concentration, 40,3% of those who indicate the reduction of memory.

The Multi-variate analysis shows that EDS risk factors are: the need of continuous vigilance in the work (OR = 6.67), excessive fatigue (OR = 19.27), duration of sleep < 6 hours (OR = 3.353); And the protective factors of EDS are age > 30 years (OR = 0.42), BMI > 25 (OR = 0.41), coffee consumption (OR = 0.30), exposure to urgent situations (OR = 0.23), sleep latency < 45 min (OR = 0.12), work performance above expectations (OR = 0.25).

Our study shows a high prevalence of sleep disorders and EDS in our population, hence the need to expand this type of study nationwide.

In light of this work, recommendations were made.

ملخص

اضطرابات النوم هي مشكلة صحية حقيقية ولكنها لا تزال غير معروفة.

تدعم دراستنا هذا ؛ مبينة ارتفاعا في معدل انتشار اضطرابات النوم والنيمومة (غلبة النوم) عند الطاقم

الطبي والشبه الطبي بالمركز الاستشفائي الجهوي بتطوان.

تهدف هذه الدراسة الى تقييم معدل انتشار اضطرابات النوم و البحث عن الاسباب الرئيسية لها وتأثيرها عند

الطاقم الطبي والشبه الطبي بالمركز الاستشفائي الجهوي بتطوان.

الطريقة المتبعة هي دراسة أفقية ذات غاية وصفية و تحليلية أجريت على الطاقم الطبي والشبه الطبي بالمركز

الاستشفائي الجهوي بتطوان مع معدل استجابة بنسبة %75.

بلغ معدل انتشار اضطرابات النوم: %45,5 بالنسبة لأرق الشروع في النوم , %26,3 للشخير, %6,1

لتوقف النفس خلال النوم, %14,5 للحرمان من النوم المزمّن , %8,01 لمتلازمة تلمل الساقين , %3,4 للمشي في

النوم, %23,6 لشلل النوم, %22,1 للتكلم خلال النوم, %11,4 لصرير الاسنان, %9,9 لهلوسات النوم, و %0,7

للخدار.

بلغ معدل انتشار النيمومة حسب مقياس ابورث نسبة %32, وجاء توزيعها وفقا للبيانات الانثروبولوجية ونمط

الحياة كما يلي:

%41,2 عند الاشخاص الذين تتراوح أعمارهم بين 30 عاما أو أقل؛ %32,7 عند النساء. %31,2 عند

الرجال و %26,4 بين أولئك الذين لديهم مؤشر كتلة الجسم (أكبر من 25) %31,2 عند الاشخاص الذين لديهم

سوابق امراض القلب والأوعية الدموية؛ %29,2 عند الاشخاص الذين لديهم سوابق امراض الغدد الصماء، و %25

عند الاشخاص الذين لديهم سوابق الامراض النفسية. %33,6 من مستهلكي القهوة و %35,7 لدى المدخنين.

بالنسبة لتوزيع النيمومة حسب ظروف العمل نجد %34,6 من النيمومة عند الاشخاص الذين يعملون بنظام

المناوبية ؛ %31 عند أولئك الذين يعملون في الليل؛ %33,6 للموظفين الذين يتطلب عملهم يقظة مستمرة ؛ %28,9

عند الموظفين الذين يتعرضون لحالات الطوارئ؛ %35,3 عند الاشخاص الذين يبدأون العمل قبل 09:00.

%66,7 عند الاشخاص الذين لديهم أداء غير المرضي في العمل، و %44,15 لأولئك الذين يعانون من

ظروف العمل السيئة.

بالنسبة لتوزيع النيمومة حسب اضطرابات النوم: نجد النيمومة عند 42.1% من الأشخاص الذين ينامون أقل من 6 ساعات؛ 54.6% عند الأشخاص الذين يحتاجون 45 دقيقة أو أكثر للنوم. 36.3% من حالات الشخير. عند 47.6% من الذين يعانون من متلازمة تملل الساقين. 43.6% عند الأشخاص الذين لديهم شلل النوم. 81.3% لذوي درجة سلم (بيشوت ≤ 22) 30% عند الأشخاص الذين لديهم نتيجة سلم برلين إيجابية و 61.6% عند الأشخاص الذين يعانون من الاكتئاب وقل PHQ9

نجد كذلك النيمومة عند 35% من الأشخاص الذين يشعرون بالتعب في العمل، 40,3% عند الذين يعانون من صعوبة في التركيز و 40,3% عند الأشخاص الذين يعانون من تراجع في الذاكرة.

يظهر التحليل متعدد المتغيرات أن العوامل المسببة للنيمومة هي: تطلب اليقظة المستمرة في العمل (OR = 6.67)، الشعور بالتعب المفرط (OR = 19.27)، عدد ساعات النوم اصغر من 6 (OR = 3.353). والعوامل الواقية من النيمومة هي: السن < 30 سنة (OR = 0.42)، مؤشر كتلة الجسم < 25 (OR = 0.41)، استهلاك القهوة (OR = 0.30)، والتعرض لحالات الطوارئ (OR = 0.23)، الاحتياج لأقل من 45 دقيقة من اجل النوم (OR = 0.12)، مردود في العمل فوق التوقعات (OR = 0.25).

أظهرت دراستنا ارتفاع معدل انتشار اضطرابات النوم والنيمومة عند الطاقم الطبي والشبه الطبي بالمركز الاستشفائي بتطوان، الشيء الذي يتطلب إلى تمديد هذا النوع من الدراسة على الصعيد الوطني.

في ضوء هذا العمل طرحنا بعض التوصيات.

BIBLIOGRAPHIE

1. **Maurice M. Ohayon** ;la revue du praticien, VOL. 57, 30 SEPTEMBRE 2007
2. **American Academy of SleepMedicine** ; International Classification of SleepDisorders
3. **Claire Gourier-Fréry et Claire Fuhrman** .Les troubles du sommeil Synthèse des études menées à l'Institut de veille sanitaire
4. **Roth T, Coulouvat C, Hajak G, et al.** Prevalence and perceivedhealthassociatedwithinsomniabased on DSM-IV-TR; International Statistical Classification of Diseases and RelatedHealthProblems, tenthrevision; and Research Diagnostic Criteria/ International Classification of SleepDisorders, second editioncriteria: resultsfrom the AmericanInsomnia Survey. *BiolPsychiatry* 2011; 69: 592-600.
5. **American Academy of SleepMedicine.** International classification of sleepdisorders: diagnostic and codingmanual. 2nd ed.Westchester: AASM; 2005, 297 p
6. **Mignot E, Lammers GJ, Ripley N.** The role of cerebrospinalfluidhypocretinmeasurement in the diagnosis of narcolepsy and otherhypersomnias.*ArchNeurol* 2002;59:1553-62)
7. **Viot-Blanc V.** Troubles du sommeil de l'adulte : hypersomnies, parasomnies et troubles circadiens. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Psychiatrie, 37-680-A-06, 2011).
8. **Thomas E. Scammell, M.D.** ;Narcolepsy ; *The new england journal of medicine*)
9. **J. Haba-Rubioa, J. Kriegerb:**Sleepiness, fatigue and hypersomnia
10. **P. Philipe, C. Mange.** La somnolence diurne excessive: diagnostic et prise en charge. *Annales Médico Psychologiques* 163 (2005) 188-195.

11. **J. Hättenschwilera, M. Hatzingerb** ; Diagnostic des troubles du sommeil ; Forum Med Suisse No 11 14mars 2001 .
12. **Guilleminault C.** et coll. The sleep apnea syndromes. Annu. Rev. Med 1976;27: 465.
13. **M. Billiard Y. Dauvilliers**; Encyclopédie médico chirurgicale 17-025-B-20 ; 2004 ; Résumé Elsevier SAS)
14. **Pr. G. Costa**, département de santé au travail et de l'environnement , université de Milan , Italie ; Actualités pathologiques sur le travail posté Notes de congrès : sommeil et rythme de travail ; Tours , 29 Janvier 2010) .
15. **Michel Billiard** ; le sommeil page 65
16. **Arendt J, Stone B, Skene D.** Jet Lag and sleep disruption. In: Kryger MH, Roth T, Dement WC, editors. Principles and practice of sleep medicine. Philadelphia: WB Saunders; 2000. p. 591–9].
17. **Leger D, Guilleminault C, Defrance R, Domont A, Paillard M**; blindness and sleep patterns. Lancet 1996;348 :830 6831
18. **Haiel Alchaar** ; Syndrome des jambes sans repos : syndrome douloureux chronique ; Douleurs, 2007, 8, 1)
19. **Hausser Hauw C.** Troubles du sommeil: somnolence diurne excessive et insomnie. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Traité de Médecine Akos, 1-0730, 2008)
20. **Hoddes E, Zarcone V, Smythe H, et al.** Quantification of sleepiness: a new approach. Psychophysiology 1973;10:431–6.
21. **Akerstedt T, Gillberg M.** Subjective and objective sleepiness in the active individual. Intern J Neuroscience 1990;52:29–37

22. **Dr C. Collas Des Francs** ,réseaumorphéé Garches ;les troubles du sommeil ;Notes de congrès :sommeil et rythme de travail ;Tours ,29 Janvier 2010)
23. **M.-F.Vecchierini. Symposium** : Exploration de la somnolence : Comment évaluer la somnolence. Rev Mal Respir2006 ; 23 :7S97–7S101
24. Standards of Practice Committee of the American Academy of Sleep Medicine : Practice parameters for clinical use of the multiple sleep latency test and the maintenance of wakefulness test. Sleep 2005;28:113–21.
25. **Michel Billiard** LA REVUE DU PRATICIEN, VOL. 57, 30 SEPTEMBRE 2007
26. saintluc.be/services/medicaux/pneumologie/polysomnographie
27. **S. Rayant–Parala**;l’actimétrie en pratique clinique ; MEDECINE DU SOMMEIL – Année 1– Janvier – Février – Mars 2005)
28. Bayon.V, Léger.D : Sommeil, somnolence et travail, Médecine de sommeil, Dossier sommeil et santé publique 2008, 10–14.
29. Petiau.C, Krieger.J : Somnolence diurne pathologique, Rev Mal Respir 1997, 18 : 210–217.
30. **Rhomid.FZ**, Elbiaze.M, Benjelloun.MC, Belahcen.MF, Ramouz.I, El Ghazi.K : La prévalence de la somnolence diurne excessive chez le personnel soignant de CHU Hassan II Fès. Thèse soutenue le 02/10/2014.
31. **EL MOUSSAOUI. A**, Evaluation de la prévalence de la somnolence diurne excessive et sa relation avec le travail posté : etude chez les travailleurs d’un centre d’appel ;mémoire présenté JUIN 2015
32. **Boutouala.L**, Elbiaze.M, Benjelloun.MC, Belahcen.MF, Zaki.Z, El Fakir.S : L’évaluation de la somnolence diurne excessive chez les patients consultants au centre diagnostic de CHU Hassan II de Fès. Thèse soutenue le 29/04/2014.

33. Léger D, Guilleminault C, Dreyfus JP, Delahaye C *et al.* Prevalence of insomnia in a survey of 12,778 adults in France. *J Sleep Res.* 2000 Mar; 9(1):35-42.
34. Etude INPES. Baromètre santé; 2005
35. Joel Paquereau. sommeil et travail. Institut National de sommeil et de la vigilance.
36. L. Benamghar, D. Teculescu, B. Hannhart, B. Montaut-Verient, J.P. Michaely. Le ronflement habituel. Prévalence et facteurs de risque dans un échantillon de la population masculine française.
37. Rahmouni I, Belahcen MF, Rouimi A, Elbiaze M, El Ghazi K. Prévalence du syndrome de jambes sans repos chez la population du centre diagnostique du CHU Hassan II de Fès
38. Bell CC, Shakoor B, Thompson B, *et al.* Prevalence of isolated sleep paralysis in black subjects. *J Natl Med Assoc* 1984;76:501-8
39. Tellez-Lopez A, Sanchez EG, Torres FG, Ramirez PN, Olivares VS. Hábitos y trastornos del dormir en residentes del área metropolitana de Monterrey. *Salud Mental* 1995;18:14-22.
40. Kato T, Thie N.M.R., Montplaisir J.Y., Lavigne G J. Bruxisme and orofacial movements during sleep. *Dent. Clin. North Am.* 2001; 45(4) :657-684
41. Laraqui O, Laraqui S, Manar N, Caubet A, Verger C, Laraqui C.H : Dépistage et symptômes d'apnées - hypopnées obstructives sommeil dans une population de professionnels de santé au Maroc 2013, 74:178-185
42. Adam A, Courthiat M-C, Vespignani H, Emser W, Hannarth B : Effets des horaires de travail posté et de nuit sur la qualité du sommeil, la vigilance et la qualité de vie : Étude interrégionale franco-allemande. *Archives des maladies professionnelles et de l'environnement* 2007, Vol 68, 482-493.

43. Lopez.A, Faugeron.F, Adrien.J, Beck.F, Brion.A, Gronfier.C, JKrieger.J, AMuzet.A, Philip.P, Veccheirini.M-F, Paquereau.J, Leger.D : La somnolence au quotidien, enquête institut national de sommeil et de vigilance, Journée du sommeil 2011. Le congrès de sommeil strasbourg, 24 au 26 novembre 2011.
44. J.Simo fotso , E.W.pefura-yone, A.D.Balkissou, C.kenyo-kenne, C.kuaban :les déterminants de la SDE dans une région d'Afrique centrale.
45. Jausse I. ; Charles M. ; Hans I. ; Yves D. : Facteurs de risque associés à l'évolution de la somnolence diurne excessive-Étude en population général
46. Philip P, Taillard J, Moore N, Delord S, Valtat C, Sagaspe P, et al., 2006 The effect of coffee and napping on nighttime highway driving. *Annals of Internal Medicine* 144 : 785-91.
47. Vecchierini.MF, Léger.D : La somnolence diurne excessive et les hypersomnies centrales primaires : données épidémiologiques.1769-4493-see front matter .2010 publié par Elsevier Masson SAS.
48. Ohayon MM, M.-F.Vecchierini. Daytime sleepiness and cognitive impairment in the elderly population. *Arch intern med* 2002; 162.
49. El Ftouh.M, Derradji.A, Jniene.A, ElFassy Fihrya. M.T, Service de pneumologie, CHU Ibn Sina, Rabat : Étude de la prévalence et les facteurs de risque de la somnolence au volant dans une population marocaine population. *Médecine du sommeil* 2013, 1-5.
50. Aoki H, Ozeki Y, Yamada N. Hypersensitivity of melatonin suppression in response to light in patients with delayed sleep deprivation .*Chronobiol Int.*2008;25:333-48

ANNEXES

Annexe1

Questionnaire sommeil et travail

I- Identité :
I-1-Age :.....
I-2Sexe : homme / femme
I-3-Profession:.....
I-4-Service:.....
I-5-poids:.....
I-6- Taille:.....
I-7-IMC :.....
II- Antécédants médicaux
<p>II-1 Avez vous des ATCDS médicaux :</p> <p style="text-align: center;">Oui <input type="checkbox"/> / Non <input type="checkbox"/></p> <p>II-1-a : Si oui lequel (lesquels) :</p> <p>Diabète -HTA-troubles coronariens -troubles de rythme-Obésité- Dépression -Anxiété-Dysthyroïdie -Autres (.....).</p>
III- Habitudes et style de vie
<p>III-1-concernant le tabagisme :</p> <p>III-1-a) III-1-a-1 / je n'ai jamais fumé</p> <p>III-1-a-2 / je fume actuellement</p> <p>III-1-a-3 / j'ai arrêté de fumer</p> <p>III-1-b) Ma durée de tabagisme est de :</p>

5 ans – 10 ans – 15ans- >15 ans

III-1-c) Je fume ou j'ai fumé en moyen /jour :

<1 paquet /jour – 1 paquet /jour – 2 paquet /jour – 3 paquet /jour –
>3 paquet /jour

III-2 –Je consomme :

2 a) café : Non Oui

2 b) Thé : Non Oui

2 c) Coca cola : Non Oui

2 d) Alcool : Non Oui

III-3Prenez vous des médicaments ?

Oui Non

III-3' Si oui lequel (lesquels) ?

IV–Travail et santé

IV-1 : Est-ce que vous faites un travail posté?

Oui Non

IV-2 : Je travaille la nuit (cochez) :

Oui Non

IV-2' Si oui combien de fois par semaine ?

1 - 2 -3 -4 -5 -6 -7
<p>IV-3 Indiquez l'heure de début du travail le matin ?</p> <p>5h du matin -6h du matin- 7h du matin -8h du matin -9h du matin -10h du matin ->10h du matin</p>
<p>IV-4 combien d'heure vous travaillez par semaine?</p> <p>35 heures ou moins - plus 35 heures à moins de 48heures - 48 heures ou plus</p>
V-Activation biologique
<p>V-1 Est-ce que votre travail exige-t-il une attention soutenue ?</p> <p style="text-align: center;">Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/></p>
<p>V-2 Est-ce que vous êtes confrontés à des situations urgentes dans votre travail ?</p> <p>Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/></p>
VI-Hygiène du sommeil
<p>VI-1 Au cours des 3 derniers mois, lorsque je suis en vacances : je metsmin pour dormir:</p> <p>10 min- 20min -30min - 45 min - >1heure</p>
<p>VI-2 Au cours des 3 derniers mois, combien de fois par semaine vous étiez réveillés la nuit :</p>

0-1 - 2 -3 -4 -5 -6 -7
VI-3 Si vous vous réveillez la nuit, combien de réveils la nuit : 1 fois /nuit - 2fois /nuit - 3fois /nuit - 4fois /nuit -5 fois /nuit - >5 fois /nuit
VI-4 Au cours des 3 derniers mois, avez-vous pris des médicaments pour dormir : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
VI-5 Au cours des 3 derniers mois, je dors environ : <2heure -3à4 heure - 5heure -6heure - 7à 8heure 8à9heure ->10heure
VI-6 Je me mets au lit à : VI-6 -a) Durant les jours de travail : 21 heure -22heure -23 à00h - >00heure VI-6 -b) Durant les jours de repos : 21 heure -22heure -23 à00h - >00heure
VI-7 Au cours des 3 derniers mois je qualifie mon sommeil : a) bon b) mauvais c) très mauvais
VI-8 Somnolence durant la journée

Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
VI-9 Sieste
Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
VI-10 Réveils trop précoce
Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
VII Ronflement et apnées
VII 1-Ronflez-vous en dormant, demandez a quelqu'un si pas sûr ?
Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Si oui (Entourez) :
VII 1-a)mes ronflements sont réguliers et proche d'une voix basse ?
VII 1-b) mes ronflements sont réguliers et plutôt bruyants ?
VII 1-c) mes ronflements sont réguliers et plutôt très bruyants?
VII 2-Je ronfle très fortement et par intermittence (il y a des pauses respiratoires silencieuses et des fois reprises très bruyantes accompagnées des suffocations)?
Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
VII 3-j'avais ans quand j'ai commencé à ronfler
VII4-Des pauses respiratoires au sommeil
Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
VII 5-j'ai des sueurs au cours du sommeil
Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
VIII-Syndrome de jambes sans repos et Les symptômes de narcolepsie -

cataplexie
VIII-1 Douleurs ou fourmillements des jambes le soir au repos Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
VIII-2 Ces sensations vous empêchent de dormir Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
VIII-3 Disparition de ces sensations en bougeant Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Lorsque vous riez ou vous êtes triste ou en colère ou situation excitante présentez vous
VIII- 4 Mes genoux se dérobenent sous mon poids Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
VIII- 5Ma bouche s'ouvre Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
VIII- 6 Ma tête s'incline sans que je puisse la maintenir droite Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
VIII-7 Je chute au sol Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
IX Troubles du comportement au cours du sommeil
1-Allongé, avant de m'endormir, sensation de ne plus bouger. Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
2-Je suis somnambule (marcher ou activité au cours de sommeil).

Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
3-Je parle pendant mon sommeil.
Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
4-Vois ou entend choses pas réelles (Au cours du passage de l'état de veille au sommeil).
Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
5- Je grince mes dents quand je dors (bruxisme).
Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
6-Immédiatement après m'être endormi, je rêve.
Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
X Retentissements cognitivo- comportementaux : Au cours des 3 derniers mois
X -1 Mon humeur à changer.
Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
X-2Diminution intérêt ou fonction sexuelle.
Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
X -3:Ma mémoire a baissé
Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>

X -4 Céphalées matinales : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
X-5 Difficultés de concentration : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
X -6 Ressentissiez vous des difficultés à rester suffisamment attentif ? Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
X-7 Est-ce que vous vous sentez parfois fatigué au travail ? Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
XI Rendement et productivité
XI-1 Je sens que mon rendement est : a) excellent -b) supérieur aux attentes - c) conforme aux attentes d) n'est pas conforme aux attentes e) inacceptable
XII comment ont évolué votre vie familiale et vos conditions de travail
XII-1 Au cours des 3 derniers mois ma vie familiale : a) s'est dégradée - b) resté identique - c) s'est améliorée
XII-2 Au cours des 3 derniers mois mes conditions de travail : a) se sont dégradées - b) restés identique -c) se sont améliorées
XIII Est ce que vous voulez continuer à travailler dans ce poste ?
Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>

Annexe 2

Echelle d'epworth

سلم ابورث للنيمومة

شحال من المحتمل يغلبك النعاس او يديك النعاس بالمره فهاذ الحالات وماشي لأنك حاس براسك عيان.

اختر الجواب المناسب (من 0الى3) لكل حالة على حساب درجة التأثير عليك

الدرجة 0 من المستحيل يغلبني النعاس

الدرجة 1 احتمال ضعيف يغلبني النعاس

الدرجة 2 احتمال متوسط يغلبني النعاس

الدرجة 3 احتمال كبير يغلبني النعاس

درجة احتمال يغلبني النعاس (من 0 الى 3)				هاذ الحالات هي:
3	2	1	0	1- <u>جالس</u> كانقراشي حاجة (واخا يكون فيها غي الصور)
3	2	1	0	2- <u>جالس</u> كنتفرج فالتلفزة
3	2	1	0	3- <u>جالس</u> مكنعمل والو في مكان عمومي (مثال قاعة الانتظار محطة القطار مسرح)
3	2	1	0	4- راكب في سيارة (بلا مانسوق) <u>مدة ساعة بلا توقف</u>
3	2	1	0	5- <u>مجيد كرتاح</u> وقت القيلولة اذا سمحت الظروف
3	2	1	0	6- <u>جالس كنتكلم</u> مع شي واحد
3	2	1	0	7- <u>جالس هادئ</u> من بعد <u>الغداء</u>
3	2	1	0	8- انا في <u>سيارة متوقفة</u> مدة دقائق فشني زحام
24/.....				<u>المجموع</u>

Annexe 3

Echelle de fatigue de PICHOT

تقييم سلم بيشوت للعياء

هذه بعض الاحاسيس والمشاعر التي قد يعيشها بعض الناس
ضع دائرة على الاختيار المناسب

0 = لا احس ابدا 1 = شوية 2 = متوسط 3 = بزاف 4 = مجهد بزاف

1 - اشعر بنفسي من دون طاقة	0	1	2	3	4
2 - كل شيء يتطلب مني مجهود	0	1	2	3	4
3 - احس بالضعف في بعض اجزاء من جسمي	0	1	2	3	4
4 - احس بيدي ورجلي ثقيل	0	1	2	3	4
5 - احس بالعياء من دون سبب	0	1	2	3	4
6 - باغي اتمدد وارتاح	0	1	2	3	4
7 - عندي صعوبة فالتركيز	0	1	2	3	4
8 - احس بالقنط ولحمي مقطوع واطرافي ثقيل	0	1	2	3	4
المجموع 32/					

Annexe 4

Patient Health Questionnaire PHQ

استبيان الاكتئاب

خلال الاسبوعين الماضيين كم مرة عانيت من اي من المشاكل التالية.

ضع دائرة حول الرقم المناسب

تقريبا كل يوم	اكثر من نصف الايام	عدة ايام	ولا مرة		
3	2	1	0	قلة الاهتمام او قلة الاستمتاع بالقيام باي عمل	1
3	2	1	0	الشعور بالحزن او ضيق الصدر او اليأس	2
3	2	1	0	صعوبة في النوم او نوم متقطع او النوم اكثر من المعتاد	3
3	2	1	0	الشعور بالتعب او بامتلاك القليل جدا من الطاقة	4
3	2	1	0	قلة الشهية او الزيادة في تناول الطعام عن المعتاد	5
3	2	1	0	الشعور بعدم الرضا عن النفس او بالفشل او الشعور بانك قد خدلت نفسك او عائلتك	6
3	2	1	0	صعوبة في التركيز مثلا اثناء قراءة الجريدة او مشاهدة التلفزيون	7
3	2	1	0	بطء في الحركة او بطء في التحدث عما هو معتاد لدرجة ملحوظة من الاخرين . او على العكس من ذلك التحدث بسرعة وكثرة الحركة اكثر من المعتاد.	8
3	2	1	0	راودتك افكار بانه من الافضل لو انك ميت او افكار بان تقوم بايذاء نفسك	9
.....			
	/				27
هناك صعوبات بالغة التعقيد	هناك صعوبات شديدة	هناك بعض الصعوبات	ليست هناك اي صعوبة	10 اذا اشرت الى اية من المشاكل اعلاه .فإلى اية درجة صعبت عليك هذه المشاكل القيام بعملك الاعتناء بالأمر المنزلية او الانسجام مع اشخاص اخرين	

Diagnostic dépression si : au moins 5 réponses en gras (question 1 et 2 obligatoire) pour les questions 1 à 8 et au moins une réponse en gras , pour la question 9 , et au moins une réponse en gras question 10

Sévérité : 1-4 : très légère / 5-9 : légère / 10-14 : modérée / 15-19 : modérément sévère 20-27 : sévère

Annexe 5

Score de BERLIN

استبيان برلين لاحتمال الاصابة بانقطاع النفس النومي

ضع دائرة على الاختيار المناسب

	لا	نعم			هل تشخر	
					هل شخيرك	
مرتفع جدا يسمع من غرفة مجاورة	صوته اعلى من صوتك وانت تتكلم	يحدث صوتا مرتفعا مثل صوتك وانت تتكلم	اعلى قليلا من صوت تنفسك			
ابدا او تقريبا ابدا	1 الى 2 مرات في الشهر	1 الى 2 مرات في الاسبوع	3 الى 4 مرات في الاسبوع	تقريبا كل يوم	كم تشخر من مرة	الفئة 1
	لا	نعم			هل سبق ان ازعج شخيرك شخصا اخر	
ابدا او تقريبا ابدا	1 الى 2 مرات في الشهر	1 الى 2 مرات في الاسبوع	3 الى 4 مرات في الاسبوع	تقريبا كل يوم	هل سبقك ان لاحظ احد ان نفسك يتوقف خلال النوم	
ابدا او تقريبا ابدا	1 الى 2 مرات في الشهر	1 الى 2 مرات في الاسبوع	3 الى 4 مرات في الاسبوع	تقريبا كل يوم	كم من مرة يحصل ان تحس بانك مرهق او متعب بعد ليلة من النوم	
ابدا او تقريبا ابدا	1 الى 2 مرات في الشهر	1 الى 2 مرات في الاسبوع	3 الى 4 مرات في الاسبوع	تقريبا كل يوم	هل تشعر بالتعب او الارهاق او حالة غير جيدة خلال مدة اليقظة	الفئة 2
ابدا او تقريبا ابدا	لا	نعم			هل سبق ان غفوت او نمت وانت تقود سيارتك	
ابدا او تقريبا ابدا	1 الى 2 مرات في الشهر	1 الى 2 مرات في الاسبوع	3 الى 4 مرات في الاسبوع	تقريبا كل يوم	اذا حصل ذلك فكم مرة	
	لا	نعم			هل تعاني من ارتفاع ضغط الدم	الفئة 3
					IMC=.....	

ملحوظة

الاجوبة تكون موجبة في كل فئة 1 او 2 باختيارين على الاقل مكتوبين بخط سميك او اختيار واحد سميك للفئة 3