ROYAUME DU MAROC
UNIVERSITE SIDIMOHAMMED BEN A
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE FES

LA PREVALENCE DE LA SOMNOLENCE DIURNE EXCESSIVE CHEZ LE PERSONNEL SOIGNANT DU CHU HASSAN II DE FES

MEMOIRE PRESENTE PAR :

Docteur EL OTMANI Fatima Zohra

Née le 02/03/1977 à Rabat

POUR L'OBTENTION DU DIPLOME DE SPECIALITE EN MEDECINE
OPTION : PNEUMO-PHTISIOLOGIE

Sous la direction de

Professeur EL BIAZE MOHAMMED

Session Juin 2015

Remerciements

C'est avec une grande émotion et un profond respect que j'ai l'honneur d'écrire ces modestes expressions afin de rendre hommage à Mes Maitres : ***Monsieur le Professeur MC Benjelloun ; Monsieur le Professeur M .El BIAZE , Madame le Professeur B .AMARA et Madame le professeur M.Serraj.***

J'étais impressionnée par leurs qualités humaines et leurs compétences professionnelles.

Je tiens à les remercier pour tous le soutien qu'ils m'ont apporté durant ma formation je souhaite être digne de la confiance qu'il me témoigne.

Un remerciement particulier à ***mon Seigneur Monsieur le Professeur M. ELBIAZE*** *pour ses précieux conseils, sa rigueur et son esprit scientifique. C est grâce à son soutien permanant et son accompagnement que ce travail a vu le jour……*

je vous resterai, chers maitres, à jamais reconnaissante, sincèrement respectueuse et toujours disciple dévouée….

SOMMAIRE

LA LISTE DES ABREVIATIONS : 8
LA LISTE DES TABLEAUX 9
LA LISTE DES GRAPHIQUES ET DES IMAGES 11
INTRODUCTION 13
LA SOMNOLENCEDIURNE EXCESSIVE 16
I. Définition de la somnolence 17
II. Epidémiologie 18
III. Evaluation de la somnolence 20
3.1. Évaluation clinique de la somnolence 20
3.2. Les échelles subjectives de l'évaluation de la SDE 21
3.3 Mesures électrophysiologiques de la somnolence 26
3.4. Les facteurs biologiques 28
IV. les étiologies de la somnolence diurne excessive 29
4.1. Somnolences excessives primaires 29
4.2. Hypersomnies secondaires 34
4.3. Aux troubles du rythme circadien 38
4.4. Hypersomnie induite 39
V. conséquences de la somnolence diurne excessive 40
CONCEPTUALISATION DU PROBLEME DE RECHERCHE 41
I. Justification de l'étude 42
II. Objectif principal 43
III. Objectifs secondaires de l'étude 43
METHODOLOGIE 44
I. Type de l'étude 45
II. Population de l'étude 45
III. Echantillonnage 45
1. La population source 45
2. Calcul du nombre de sujets nécessaires 45
IV. Recueil des données 46
1. Questionnaires : 46
2. Démarche de l'enquête 48
V. Analyse statistique : 49
RESULTATS 50
I. TAUX DE PARTICIPATION A L'ENQUETE 51

II. DONNEES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES 53
III. Echelle d'Epworth 60
IV. Conditions du travail 63
4.1 Durée moyenne du travail par semaine en heure (N=290) 63
4.2 Récupération après la garde (N= 288) 63
4.3 Nécessité d'une activation biologique 63
4.4. Travail posté 64
4.5. Les conditions du travail susceptibles de retentir sur l'individu 68
V. Sommeil 73
5.1. Hygiène de sommeil 73
5.1.1 La répartition de la latence d'endormissement sur la population d'étude.(N=278) 73
5.1.2 Les réveils nocturnes N=300 73
5.1.3 Le nombre des réveils nocturnes ces trois derniers mois (N=193) 74
5.1.4 Le nombre des réveils par nuit (N= 193) 74
5.1.5. Insomnie du petit matin (N= 297) 74
5.1.6. La qualité de sommeil ces trois derniers mois. (N=300) 75
5.1.7. La prise des somnifères ces trois derniers mois (N=297) 75
5.1.8. La durée de sommeil (N=285) 76
5.1.9. L'heure d'endormissement pendant les jours de travail et de repos . 76
5.1.10. L'heure du réveil pendant les jours de travail et de repos 77
5.2. Troubles du sommeil 77
5.2.1Retentissement cognitivo-comportemental 77
5.2.2 Le ronflement 77
5.2.3. les symptômes évoquant un syndrome d'apnée de sommeil 78
5.2.4. les troubles de comportements au cours du sommeil. 79
5.2.5 Autres troubles de sommeil 80
VI-AUTRES ECHELLES 81
6.1 Echelle de Berlin 81
6.2. Echelle de HAD 81
6.3.Echelle de Pichot 82
VII. Evaluation de la somnolence :Résultats descriptifs de l'échelle Epworth 84
7.1. La répartition du score Epworth positif selon les données Anthropologiques 84

7.2.La répartition du score Epworth selon les comorbidités 85
7.3- Relation Epworth positif- Conditions de travail..... 86
7.4 La relation SDE- Durée moyenne de travail par semaine en heures 87
7.5 La relation SDE- conditions environnantes du travail 88
7.6 Relation SDE- Rendement et productivité. 88
7.7 Relation SDE- Evolution de la vie affective et familiale 89
7.8 Relation SDE- Evolution des conditions du travail..... 90
7.9 Relation SDE-Conditions susceptibles de diminuer la vigilance..... 90
7.10 La relation Epworth positif-durée de sommeil 92
7.11 La relation Epworth positif-ronflement..... 92
7.12 La relation Epworth positif- Berlin positif 93
VIII. Les facteurs déterminants de la SDE 94
DISCUSSION **97**
I. Description type de la population cible : 98
II. Taux de participation 98
III. Les principaux résultats 98
VI.la prévalence de la somnolence diurne excessive 99
1. La SDE et les données anthropologiques : 100
2-La SDE et les ATCDS pathologiques 101
3-SDE et travail posté..... 103
4-SDE et les conditions du travail susceptibles de retentir sur l'individu :..... 104
5-La SDE et la durée de sommeil 106
6-La SDE et ronflement: 107
7-La SDE et SAOS 108
8- Autres troubles de sommeil 109
CONCLUSION **112**
RESUME **114**
BIBLIOGRAPHIE..... **117**

LA LISTE DES ABREVIATIONS :

ATCDS : Antécédents

COPREV : Consensus services externes pour la prévention et la protection au travail.

HAD : Hospital Anxiety and Depression.

IC : Intervalle de confiance.

INPES : Institut national de prévention et d'éducation pour la santé.

INVS : Institut de veille sanitaire.

MPJ : Mouvements périodiques des membres au cours du sommeil.

NC : Neurochirurgicale.

OR : Odds ratio.

PG : Population générale.

SAOS : Syndrome d'apnée obstructive de sommeil.

SDE : Somnolence diurne excessive.

SJSR : Syndrome des jambes sans repos.

SSS : Standford Sleepiness Scale.

TILE : Test itératif de latence d'endormissement.

LA LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : SDE en population générale (d'après A. Besset : épidémiologie et classification générale des somnolences diurnes excessives)

Tableau 2 : Echelle Epworth

Tableau 3 : Le taux de participation selon les services dans la première étape.

Tableau 4 : Le taux de participation selon les services dans la deuxième étape.

Tableau 5 : Répartition des personnels enquêtés selon âge

Tableau6 : Répartition des personnels enquêtés selon IMC.

Tableau 7 : La réponse aux différents items du questionnaire d'Eqworth en fonction du score.

Tableau 8 : Répartition de la sévérité du score Epworth selon la population étudiée.

Tableau 9 : Relation travail posté- ATCDS.

Tableau 10 : Relation travail posté- rendement insatisfaisant.

Tableau 11 : Relation travail posté- Evolution de la vie affective et familiale et des conditions du travail.

Tableau 12 : Relation travail posté – Désir de continuer à travailler dans le poste actuel.

Tableau 13 : La répartition du personnel selon l'heure de coucher les jours de travail et de repos.

Tableau 14 : la répartition du personnel selon L'heure de réveil pendant les jours de travail et de repos.

Tableau 15 : La fréquence de chaque trouble de comportement au cours du sommeil.

Tableau 16 : Evaluation de la fatigue chez les personnels médicaux et paramédicaux.

Tableau 17 : Répartition du personnel en fonction du score de Pichot.

Tableau 18 : Distribution des scores Epworth positifs en fonction de l'âge, du sexe, IMC service et profession.

Tableau 19 : Distribution des scores Epworth positifs en fonction des comorbidités.

Tableau 20 : Relation score Epworth positif- travail posté horaire alternant- travail posté horaire fixe.

Tableau 21 : Relation SDE- Durée moyenne de travail par semaine en heures

Tableau 22 : Relation SDE- Conditions environnantes du travail.

Tableau 23 : Relation SDE- Rendement et productivité.

Tableau 24 : Relation SDE – Evolution de la vie affective et familiale dans le temps.

Tableau 25 : Relation SDE- Evolution des conditions du travail dans le temps.

Tableau 26 : Relation SDE- Conditions susceptibles de diminuer la vigilance.

Tableau 27 : La relation Epworth positif- Durée de sommeil.

Tableau 28 : Les déterminants possibles de la SDE chez le personnel médical et paramédical.

Tableau 29 : Les déterminants de la SDE retenus dans l'analyse multi variée chez le personnel médical et paramédical du CHU Hassan II de Fès 2014.

LA LISTE DES GRAPHIQUES ET DES FIGURES

Figure 1 : Echelle de somnolence de Stanford

Figure 2: l'Echelle de somnolence de Karolinska

Figure 3 : Agenda du sommeil

Graphique 1 : La répartition du personnel en fonction de sexe.

Graphique 2 : la répartition du personnel en fonctions de profession.

Graphique 3 : la répartition du personnel en fonction de service.

Graphique 4 : Style de vie du personnel enquêté.

Graphique 5 : la qualité du sommeil des personnels enquêtés.

Graphique 6 : la répartition des pathologies gastroentérologiques.

Graphique 7 : La répartition des pathologies cardiovasculaires.

Graphique 8 : La répartition des pathologies psychiatriques.

Graphique 9 : La distribution du score d'Epworth.

Graphique 10 : Conditions environnantes du travail.

Graphique 11 : La répartition du personnel selon le type du travail.

Graphique12 : la répartition du personnel selon l'horaire du travail posté.

Graphiques 13 : La répartition du personnel faisant un travail posté avec horaire alternant selon le rythme du travail.

Graphique 14: La répartition du personnel faisant un travail posté avec horaire fixe selon le rythme du travail.

Graphique 15 : Conditions susceptibles de diminuer la vigilance .

Graphique 16 : Rendement et productivité.

Graphique 17 : Evolution de la vie affective familiale et des conditions du travail dans le temps.

Graphique 18 : La répartition des personnels selon le désir de continuer à travailler dans le poste actuel.

Graphique 19 : la répartition de la latence d'endormissement sur la population étudiée.

Graphique 20 : la répartition du personnel selon la fréquence des réveils nocturnes ces trois derniers mois.

Graphique 21 : La répartition du personnel selonla qualité du sommeil

Graphique 22 : La répartition du personnel selon le nombre des heures de sommeil par nuit.

Graphique 23 : La répartition des ronfleurs selonl'intensité du ronflement.

Graphique 24 : La prévalence des éléments cliniques faisant évoquer la cataplexie.

Graphique 25 : La répartition du personnel selon la positivité des catégories de Berlin

Graphique 26 : La relation Epworth positif - Travail posté

Graphique 27 : La relation Epworth positif - Ronflement

Graphique 28 : La relation Epworth positif- Berlin positif

INTRODUCTION

La SDE est un symptôme et non pas une maladie comme la narcolepsie ou l'hypersomnie idiopathique dont elle est un des signes .A ce titre elle n'a pas de critères diagnostiques .elle est ressentie par le sujet comme une difficulté à maintenir un seuil d'éveil souhaité se manifestant par une propension anormale au sommeil pendant la journée et se traduisant par des endormissements involontaires, inappropriés, plus ou moins contrôlables. Ce symptôme ne motive une consultation que lorsque la somnolence est sévère, fréquente et chronique. Cette caractéristique « silencieuse » de la SDE justifie la mise en route de programmes de dépistage systématique sur le modèle de ce qui a été fait contre l'hypertension artérielle par exemple ; (L'accident de la circulation lié à la somnolence est en quelque sorte l'équivalent de l'accident vasculaire cérébral chez l'hypertendu).

La SDE est un symptôme qui se rencontre avec une forte prévalence en population générale. Elle est depuis trois ans la première cause d'accidents sur autoroute en France [1]. Sa prévalence chez les adultes de plus de 15 ans est estimée de 8,7% à 16,7% quand elle modérée, et de 3,8% à 11,8% quand elle est sévère. Cette prévalence varie en fonction de très nombreux facteurs [2].

Elle peut être évaluée de façon subjective et objective. La somnolence subjective est évaluée à l'interrogatoire, aidé par l'échelle visuelle analogique et d'auto-questionnaires comme les échelles SSS (Stand ford Sleepiness Scale) ou du Karolinska. La somnolence objective est évaluée par le questionnaire d'Epworth fondé sur l'autoévaluation de la fréquence des endormissements dans des situations de la vie courante. D'autres mesures objectives instrumentales de la somnolence sont disponibles : les tests itératifs de latence d'endormissement (TILE), le test de maintien d'éveil, le test d'Osler (oxford sleepresistance test) et différents tests psychométriques.

La multiplicité des approches possibles pour s'apprécier la SDE reflète ses divers aspects. Chaque mesure a ses avantages et ses inconvénients. Ainsi les techniques d'évaluation subjective sont très faciles à utiliser mais n'arrivent pas toujours à différencier la somnolence d'autres conditions, qui peuvent donner «envie de dormir». Les techniques plus objectives comme les tests polygraphiques, d'utilisation plus compliquée, mesurent effectivement la propension physiologique au sommeil, mais ne peuvent contrôler totalement les facteurs les influençant. Ces outils n'explorent qu'un aspect de la somnolence, aussi plusieurs d'entre eux devront être utilisés en même temps, le choix étant dicté par les conditions d'utilisation : examen clinique, recherche clinique ou épidémiologique.

LA SOMNOLENCE DIURNE EXCESSIVE

I. Définition de la somnolence :

La somnolence diurne excessive se définit par des véritables épisodes d'endormissement, parfois irrésistibles, plus ou moins récupérateurs qui ne sont pas désirées [3].

Elle peut revêtir des aspects multiples selon son étiologie. Elle peut prendre la forme d'une somnolence de fond variable dans le temps mais interférant avec les activités quotidiennes, d'une inertie majeur du sommeil manifesté par un réveil laborieux le matin ou au terme de la sieste, voire rarement d'épisodes prolongés de sommeil d'une durée moyenne d'une semaine, se répétant à un intervalle de plusieurs semaines ou mois.

la SDE peut être légère, modérée ou sévère. La SDE est dite sévère quand elle perturbe de façon importante la vie sociale ou professionnelle et quand elle apparait lors d'une activité de la vie quotidienne [2]. Cette sévérité estquantifiée par des méthodes d'évaluation subjectives et objectives développées ces dernières années.

II. Epidémiologie

La prévalence de la SDE chez les adultes de plus de 15 ans est estimée de 8,7% à 16,7% quand elle modérée, et de 3,8% à 11,8% quand elle est sévère. Cette prévalence varie en fonction de très nombreux facteurs [2].

Elle est considérée comme cause importante de morbi-mortalité routière et même domestique. En France, et depuis 2011, la SDE est la première cause de mortalité sur la route, avec un accident mortel sur trois sur autoroute et un sur 5 sur l'ensemble du réseau français [6].

Cette prévalence est variable selon Le type de questions posées, le pays ou la race de la population concernée, les facteurs analysés et selon les études (tableau 1).

Tableau1 (1) : SDE en population générale (d'après A. Besset : épidémiologie et classification générale des somnolences diurnes excessives)

USA (Bixler 1997, Los Angeles, 1006h, 18-80ans) 4,2%	4,2%	
Israël (Lavie 1981, 1502ouvriers, 18-55ans),	4 ,9%	
Italie (Francescgi 1982, Milan 2518 patients, 6-92ans)	3,4%	
San Marin (Laresi 1983, 5713habitants, 20-94 ans)	8,7%	
San Marin (Laresi 1983, 5713habitants, 20-94 ans)	3%	
France (Billiard 1987, 58162 recrues hommes)	Occasionnelle	14,1%
	Journalière	3,8%
	Très fréquente	1,1%
Finlande (Martikainen 1992, Tampere, 1190 PG 36-59ans 9,5%	9,5%	
Finlande (Hublin 1996, 11354PG 33-60ans	8,8%	
Australie (John et Auckin 1997, 331 ouvriers 22-59 ans)	10,9%	
Angleterre (Ohayon 1997, 4056 PG 15 ans et plus)	Sévère	5,5%
	Modérée	15,2%
Japon (Liu 2000, 3030 PG, 20 ans et plus)	15%	
Japon (Doi et Minowa 2002,4722 ouvriers 20-59ans)	10 ,3%	
Nelle Zélande (Gander, 2005, EES, 6928 sujets 30-60)	Maori	23,7%
	Non maori	13,7%
Norvège (Pallesen, 2007, ESS, 2301sujets 18-59ans)	17,7%	
Corée (Shin, 2007, ESS, 3302 sujets 20-59ans)	17,1%	

III. Evaluation de la somnolence :

La somnolence diurne excessive est très variée dans son expression subjective et objective ou seulement subjective ou objective modéré ou sévère,paroxystique ou continue quotidienne ou récurrente à intervalle de plusieurs semaines ou mois, cette diversité de d'expression et l'absence de marqueur biologique indiscutable, expliquent le développement de toute une palette de questionnaires, échelles et tests peuvent permettre son évaluation.

La somnolence objective est évaluée par le questionnaire d'Epworth fondé sur l'autoévaluation de la fréquence des endormissementsdans des situations de la vie courante. La somnolence subjective est évaluée à l'interrogatoire, aidé de l'échelle visuelle analogique et d'auto-questionnaires comme les échelles SSS (StandfordSleepinessScale) ou du Karolinska. Enfin, des mesures objectives instrumentales de la somnolence sont disponibles : les tests itératifs de latence d'endormissement (TILE), le test de maintien d'éveil (TME), le test d'OSLER (Oxford SleepResistance Test) et différents tests psycho-métriques [8].

3.1. Évaluation clinique de la somnolence :

La démarche permettant de reconnaitre qu'un sujet est atteint de SDE est d'abord clinique, associant un interrogatoire approfondi du sujet(en déterminant les caractéristiques de la somnolence et ses facteurs de risques) et de son entourage, un examen physique complet et un examen psychologique.

Recueil des caractéristiques de la SDE [8] :

- la SDE est sous forme des accès de somnolence : les circonstances, la durée, le nombre, la sévérité, les activités majorant ou atténuant les accès, les jours travaillés ou versus jour de repos.
- ou la somnolence est quasi-constante.

Recherche des facteurs de risques [8]:

- âge : recherche d'un état dépressif chez un sujet jeune (<30 ans) et des comorbidités et un déficit cognitif chez un sujet âgé.
- IMC (index de masse corporelle)
- sexe (femme>homme)
- dette de sommeil
- diabète
- tabagisme
- statut social

3.2. Les échelles subjectives de l'évaluation de la SDE :

3.2.1.Les échelles visuelles analogiques :

Les EVA sont les échelles les plus simples d'emploi. Le sujet doit inscrire sur une ligne de 10 cm, dont chaque extrémité indique l'état vigile le plus élevé (très éveillé) et l'état vigile le plus bas (en train de s'endormir) le point de la ligne qui correspond le plus à son niveau d'éveil du moment. Ces échelles sont très sensibles aux effets des privations partielles ou totales de sommeil [7].

Très somnolent _____très éveillé

3.2.2 L'échelle de somnolence de Stanford :

La plus représentative, c'est une échelle à huit niveaux allant de 1 : très bien éveillé à 8 :endormis. Le sujet doit indiquer le niveau de son état. Cette échelle évalue bien la somnolence chez le sujet normal après privation de sommeil, mais se montre peu fiable dans les troubles du sommeil avec somnolence diurne excessive comme la narcolepsie et le syndrome d'apnées du sommeil [7].

ÉCHELLE DE SOMNOLENCE DE STANFORD

Nom : Âge :

Prénom : Date :

• *Instructions :*

Choisissez ci-dessous la proposition qui correspond le mieux à votre état de somnolence. Inscrivez dans la case appropriée le chiffre correspondant à cette proposition. Indiquez dans le paragraphe «commentaires» si vous avez pris un médicament, si vous avez fait un exercice, ou si vous avez fait quoi que ce soit d'autre de nature à influencer votre somnolence. Si vous avez oublié d'évaluer votre somnolence lors de l'une des périodes, laissez la case correspondante en blanc.

Évaluez votre somnolence pendant chacune des périodes indiquées sur le tableau. Ces périodes ont une durée de 15 minutes.

Combien d'heures avez-vous dormi la nuit dernière? _____

Estimez-vous ce matin que la quantité de sommeil que vous avez eue est (cochez une réponse) :

plus que suffisante _____

suffisante _____

insuffisante _____

• *Code :*

1. En pleine forme et plein de vitalité; alerte; très bien éveillé.
2. En très bonne forme mais pas en pleine forme; 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 (si vous dormez dans n'importe laquelle de ces périodes, cochez la case correspondante d'un «X»).

		0-15	15-30	30-45	45-60	Commentaires
Minuit	0000					
	0100					
	0200					
	0300					
	0400					
	0500					
	0600					
	0700					
	0800					
	0900					
	1000					
	1100					
Midi	1200					
	1300					
	1400					
	1500					
	1600					
	1700					
	1800					
	1900					
	2000					
	2100					
	2200					
	2300					

Figure(1)[8]: Echelle de somnolence de Stanford

3.2.3 L'échelle de Somnolence de Karolinska :

Dans le même ordre d'idée, l'échelle de somnolence de Karolinska mesure la somnolence diurne en 9 points à partir de 5 états allant de «très éveillé» à «très somnolent» [7].

''Jugez votre fatigue momentanée en entourant par un cercle le chiffre Correspondant .utilisez également les chiffres intermédiaires''

1_____2_____3_____4_____5_____6_____7_____8_____9

Très éveillé éveillé ni éveillé somnolent très somnolent

(Normal) ni fatigué lutter pour ne pas dormir

- Score

Le score est la moyenne des scores obtenus lors de chaque passation de l'échelle.

Figure 2[10]: l'Echelle de somnolence de Karolinska

3.2.4 L'échelle de somnolence Epworth :

EpworthSleepinessScale est un auto-questionnaire permettant de mesurer le niveau général de la somnolence diurne d'une personne, ou la propension moyenne au sommeil dans la vie quotidienne. Initialement utilisé dans les centres de sommeil, son utilisation s'est étendue en neurologie, en Pneumologie, en Psychiatrie, et même sur internet où il est possible sur de nombreux sites d'auto évaluer la somnolence.

Elle repose sur la demande au sujet d'indiquer la probabilité à s'endormir dans huit situations da la vie courante, cotée de 0 (ne somnolerait jamais) à 3 (forte chance de s'endormir) (tableau 2) :

''Vous arrive-t-il se somnoler ou de vous endormir, et pas seulement de vous sentir fatigué, dans les situations suivantes ? Cette question s'adresse à votre vie dans les derniers mois même si vous ne vous êtes pas trouvés récemmentdans l'une des

situations suivantes essayez de vous représenter comment Elles auraient pu vous affecter''

- 0=ne somnolerais jamais
- 1=faible chance de s'endormi
- 2=chance moyenne de d'endormir
- 3=forte chance de s'endormir

Tableau 2 : Echelle Epworth [10]

1. Pendant que vous êtes occupés à lire un document.	0	1	2	3
2. Devant la télévision ou au cinéma.	0	1	2	3
3. Assis inactif dans un lieu public (salle d'attente, théâtre, cours, congrès...).	0	1	2	3
4. Passager, depuis au moins une heure sans interruptions, d'une voiture ou d'un transport en commun (train, bus, avion, métro ...	0	1	2	3
5. Allongé pour une sieste, lorsque les circonstances le permettent.	0	1	2	3
6. En position assise au cours d'une conversation (ou au téléphone) avec un proche....	0	1	2	3
7. Tranquillement assis à table à la fin d'un repas sans alcool.	0	1	2	3
8. Au volant d'une voiture immobilisée depuis quelques minutes dans un embouteillage.	0	1	2	3
VEULLEZ ADDITTIONNER LE NOMBRE DE POINTS OBTENUS.	TOTAL=			

3.2.5 Agenda de sommeil :

Il permet de préciser les moments de la journée avec une envie de dormir ou un sommeil vraie et la durée des passages de somnolence ou de sommeil vrai.il est remplie pendant 21 jours consécutifs permettant une évaluation dans le temps.

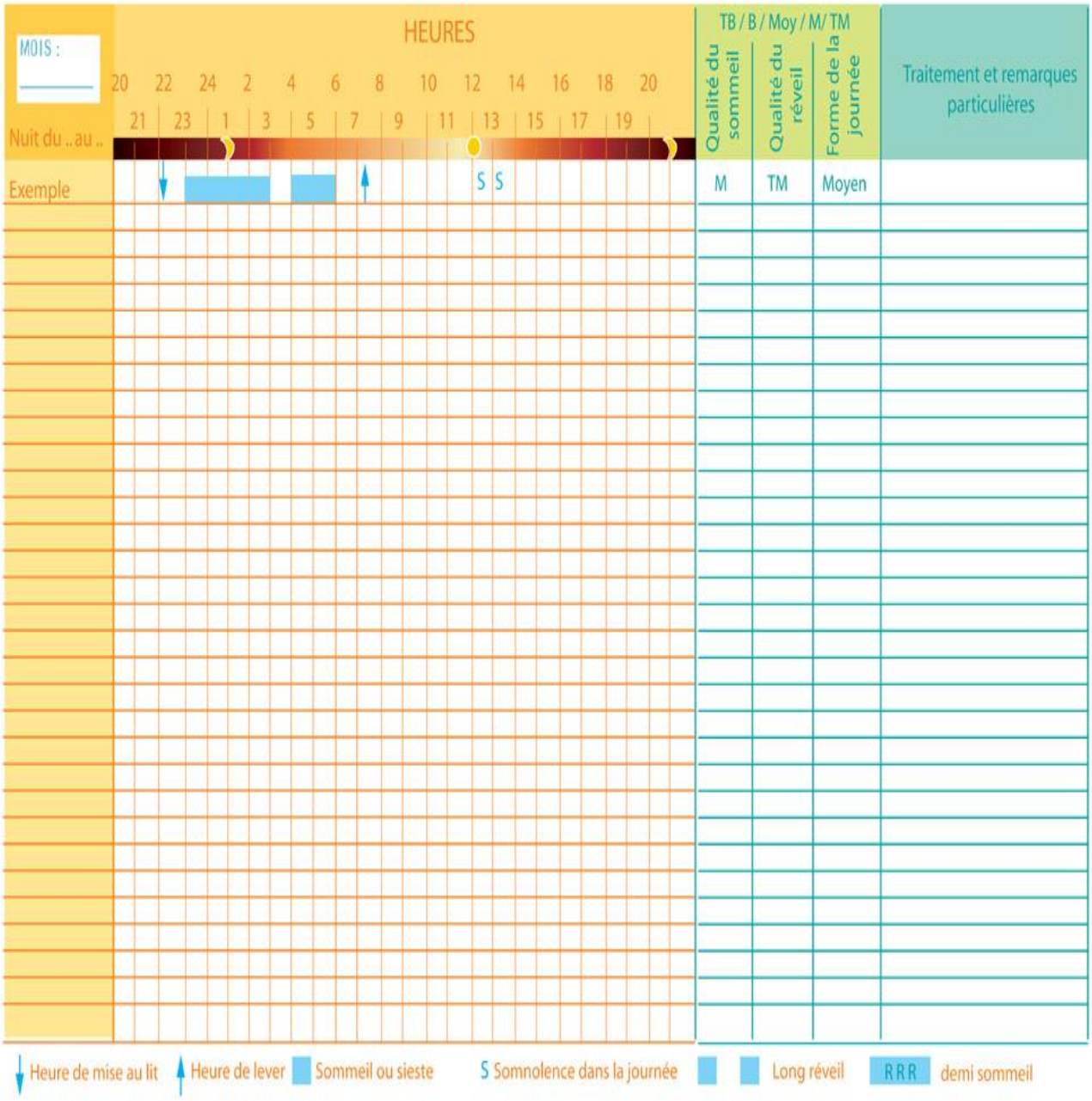


Figure 3 : Agenda de sommeil **[8]**

3.3. Mesures électrophysiologiques de la somnolence

3.3.1. Le test itératif de latence d'endormissement (TILE) [7] :

Ce test est considéré comme le test de référence des tests de mesure de la somnolence, il est fondé sur des enregistrements polygraphiques de 20 minutes répétés chaque 2 heures, 4 à 5 fois par jours, le 1er test commence 3 heures après la fin d'une nuit d'enregistrement polygraphique.

L'indice global de somnolence est fourni par latence moyenne de sommeil aux 4 ou 5 tests. En fonction de la moyenne des latences d'endormissement, 3 catégories de somnolence ont été proposées par le protocole standard : somnolence légère : latence moyenne compris entre 10 minutes et 15 minutes, somnolence modérée : latence moyenne comprise entre 5 minutes et 10 minutes, Somnolence sévère : latence moyenne <5 min.

Chez l'adulte, ce test possède une très bonne concordance test-retest, bien que ce test soit le plus objective des tests de somnolence, il reste toutefois sensible à la subjectivité du sujet, peut être modifié par les instructions ou par la motivation du sujet.

Les études de corrélation entre l'échelle d'Epworth et le TILE ont donné des résultats contradictoires. Ceci s'explique par le fait que la somnolence est un phénomène complexe revêtant des aspects différents. L'échelle d'Epworth évalue un état subjectif et des comportements ressentis au cours du passérécent, alors que le TILE mesure la propension physiologique au sommeil, fortement influencée par le sommeil effectué au cours des dernières 24 heures. Il n'est pas certain d'ailleurs que le TILE soit effectivement le test de référence des tests de somnolence.

3.3.2. Le test de maintien d'éveil (TME) :

Le TME est comme le TILE, basé sur deux ou quatre sessions espacées de deux heures mais [7] :

- le TME mesure la capacité du sujet à rester éveillé alors que le TILE mesure sa somnolence.
- dans le TME, le sujet est assis confortablement dans son lit avec une température de 22C°, éclairé par une faible lumière située derrière lui. Le patient est invité à demeurer assis et à rester éveillé aussi longtemps que possible en regardant devant lui sans regarder la lumière.

Dans de telles conditions, les personnes pathologiquement somnolentes ont un problème à demeurer éveillées tandis que les sujets normaux ne s'endorment pas. Le sujet ne doit pas dormir entre les tests. Ce test peut durer 20 ou 40 minutes ; les valeurs normales de la latence moyenne d'endormissement sont de 19,5 et 11 minutes respectivement [11].

3.3.3 Le test d'attention simple (Osler) [8] :

Le test d'OSLER(Oxford SleepResistance) cherche à donner les mêmes renseignements que le TME avec une méthodologie plus simple (pas d'enregistrement à l'EEG). Dans ce test Le sujet, assis confortablement dans l'obscurité, doit presser un bouton en réponse à l'éclairement d'une diode programmée pour s'éclairer une seconde chaque trois secondes. Le bouton est silencieux et sans pression afin de ne pas stimuler le sujet. L'endormissement est défini comme l'omission de 7 stimuli consécutifs soit 21 secondes sans réponse: Le test doit durer 40 minutes et répété 4 à 5 fois toutes les deux heures. Les résultats de ces tests d'Osler sont semblables à ceux obtenus avec le TME, avec une très bonne corrélation entre les deux.

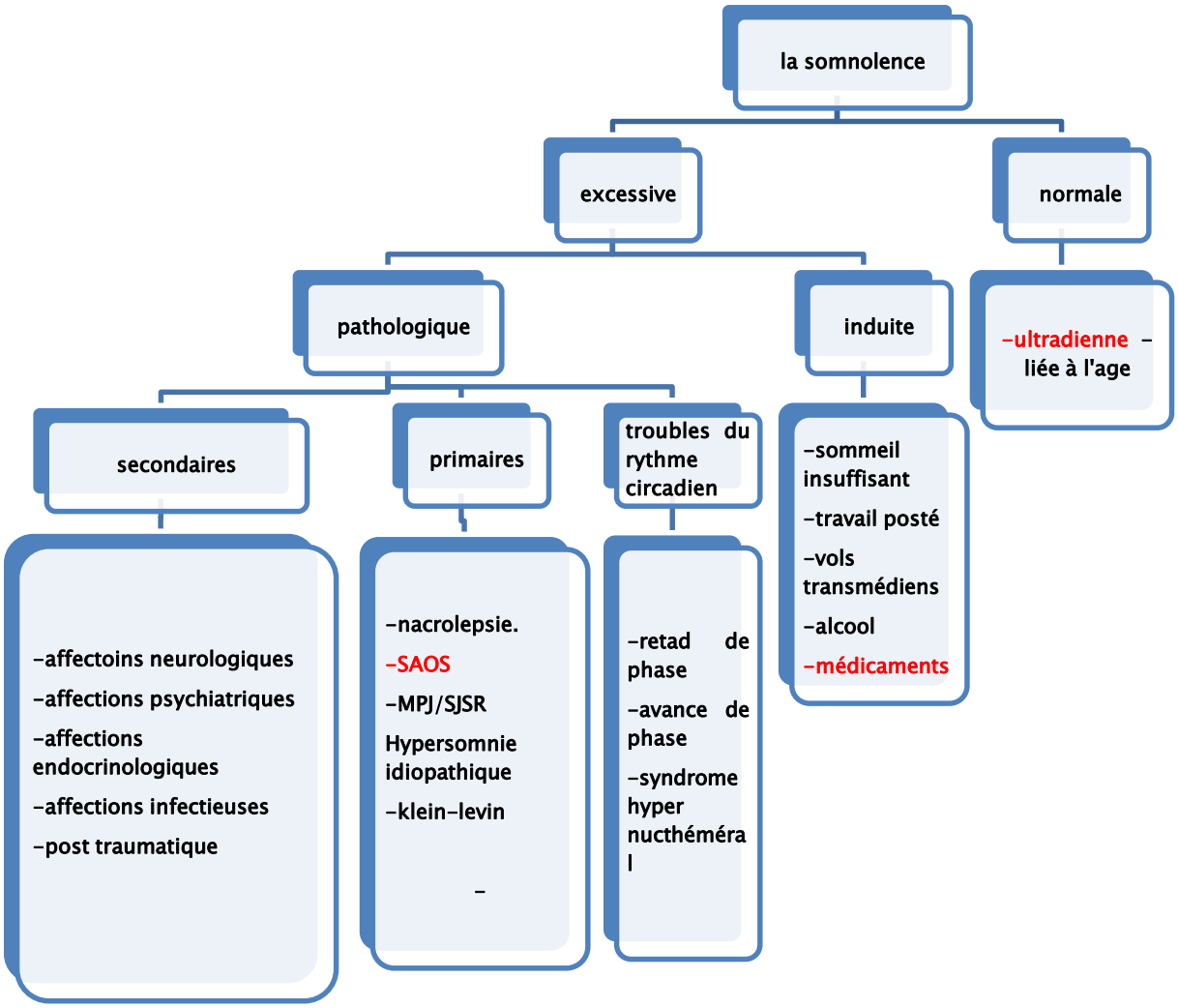
3.3.4 La place de la polysomnographie nocturne [8]

Dans le syndrome d'apnées du sommeil, la valeur de l'index d'apnées-hypopnées, l'importance de l'hypoxémie et de la fragmentation du sommeil sont des facteurs indépendants de risque de SDE (jugé sur les TILE). Ces résultats ne sont cependant pas retrouvés dans toutes les études. En revanche, il est montré que l'augmentation du sommeil lent ou la conservation du sommeil lent profond semblent pouvoir protéger de la SDE.

3.4. Les facteurs biologiques [8]

Un diabète ou un syndrome métabolique sont déjà connus comme facteurs de risque de somnolence et sont à rechercher systématiquement. Les cytokines inflammatoires IL-6 et TNF-α sont également impliquées dans la régulation du sommeil. Elles sont significativement augmentées en cas de somnolence diurne excessive, qu'elle soit liée à une privation totale ou partielle de sommeil, une narcolepsie ou un SAOS. Une association forte et indépendante existe entre l'élévation des cytokines, l'index d'apnées-hypopnées, l'obésité viscérale et la résistance à l'insuline. Il peut donc être intéressant de doser ces 2 cytokines en cas de somnolence, notamment dans le SAOS, et probablement également en cas de ronflement.

IV. les étiologies de la somnolence diurne excessive



4.1. Somnolences excessives primaires

4.1.1. La narcolepsie ou syndrome de Gélineau

Parmi les nombreuses affections de l'éveil, la narcolepsie est sans doute la plus anciennement individualisée. Les deux symptômes cardinaux de la maladie sont la somnolence diurne et les cataplexies :

La somnolence : est quotidienne mais non permanente sous forme d'accès plus ou moins rapprochés ce qui permet d'en évaluer la sévérité. L'accès du sommeil et de durée variable et en général réparateur.

La cataplexie : pathognomonique de la maladie, est totalement distincte de l'accès de sommeil. Elle consiste en un brusque relâchement du tonus musculaire sous l'influence de facteurs émotionnels : fou rire, compliment, colère, stress. Elle peut être globale (entraînant une chute) ou partielle n'affectant que certains muscles (de la mâchoire, du visage, des cuisses).

Sa durée est variable, d'une fraction de seconde à plusieurs minutes, ainsi que sa fréquence, qui peut aller de quelques-unes dans la vie à plusieurs par jour.

Les autres signes sont dits accessoires, dans la mesure où ils ne sont pas indispensables au diagnostic. L'hallucination hypnagogique (à l'endormissement) ou hypnopompique (au réveil) est volontiers auditive, parfois visuelle ou somesthésique.La paralysie du sommeil est une incapacité à mobiliser les membres, la tête, à respirer avec une amplitude normale ; elle peut durer plusieurs minutes et est angoissante.

Le sommeil est habituellement perturbé : le narcoleptique s'endort dès qu'il se met au lit, mais son sommeil est interrompu par de nombreux réveils.

De nombreux narcoleptiques disent rêver dès qu'ils s'endorment.

L'ordre d'apparition des différents symptômes varie d'un individu à l'autre. Néanmoins, la somnolence est le premier signe à apparaître, seul ou associé à des cataplexies. Les hallucinations hypnagogiques sont présentes chez deux tiers des sujets, et les paralysies chez un peu moins de la moitié.

Le diagnostic de narcolepsie cataplexie est clinique ; il repose sur l'association d'épisodes de sommeil diurne récurrents, survenant presque tous les jours, et de la confirmation clinique des cataplexies.

On a néanmoins, le plus souvent recours aux examens complémentaires : enregistrement polysomnographique, test de latences itératives d'endormissement et typage HLA.

Tous les sujets atteints de narcolepsie, ou presque, présentent l'association avec un typage particuliers incluant les gènes DQB1 0602 et DRB1 1501.

L'enregistrement polysomnographique comprend l'enregistrement du sommeil de nuit suivi le lendemain du Test Itérative de Latence d'Endormissement (TILE).Ce dernier confirme le diagnostic en montrant une latence moyenne d'endormissement inférieur à 8 minutes dans les cinq sessions du test (réalisation de cinq siestes de 20 minutes dans la journée, espacées de deux heures), et deux endormissements ou plus, en sommeil paradoxal.

Les conséquences de la maladie sont nombreuses tant dans la vie professionnelle que conjugale. La sévérité de la maladie peut rendre celle-ci plus ou moins handicapante. Les risques liés à la maladie sont surtout les accidents de la route ou accidents du travail impliquant l'utilisation des machines.

4.1.2. Le Syndrome d'apnées obstructives du sommeil (SAOS)

Il s'agit du désordre organique le plus fréquemment responsable de somnolence diurne. Il touche entre 3 et 5% de la population générale [13]. Il est caractérisé par la présence répétée d'apnées ou d'hypopnées au cours du sommeil. Il est défini par une obstruction intermittente complète ou partielle des voies aériennes supérieures pendant le sommeil.

Les principaux symptômes nocturnes consistent en un ronflement bruyant et irrégulier, des pauses respiratoires, un sommeil non reposant et une somnolence diurne. Les autres signes comprennent des céphalées matinales, une polyurie nocturne, des sueurs nocturnes, une irritabilité et des troubles de la mémoire.

La seule présence d'apnées du sommeil sans somnolence diurne et/ou troubles de la concentration et de la mémoire associés ne suffit pas à définir le SAOS.

Le diagnostic du SAOS est paraclinique. L'examen de référence est la polysomnographie.

Au cours d'un enregistrement nocturne, plusieurs capteurs externes monitorisent l'activité électrique cérébrale, les mouvements oculaires, l'activité musculaire du menton, le flux aérien nasal, les ronflements, les mouvements respiratoires thoraciques et abdominaux, la saturation en oxygène et les mouvements de jambes. Cela permet de déterminer de désordres respiratoires (apnées ou hypopnées) aux cours du sommeil. Ceux-ci sont souvent accompagnés d'une désaturation en oxygène et éveil ou micro-éveil (durée minimale de 3 secondes).Le SAOS est défini classiquement par un index d'apnées hypopnées par une heure du sommeil (IAH) supérieur ou égal à 5.Dans les études de prévalence, l'index d'apnées hypopnées (IAH) de référence est fréquemment établi à 10.

En France la sécurité sociale prend en charge automatiquement le traitement du SAOS par pression positive continue si l'IAH est supérieur ou égal à 30. En cas de chiffre inférieur, un deuxième critère d'enregistrement est nécessaire : le nombre de micro-éveils par heure de sommeil (éveil d'au moins 3 secondes sans limite supérieure de durée). Ce chiffre est fixé à 10/h.

4.1.3. Syndrome des mouvements périodiques des membres au Cours du sommeil (MPJ) et le syndrome des jambes sans repos (SJSR).

Les mouvements périodiques des jambes au cours du sommeil (MPJS) se manifestent par des mouvements répétés et stéréotypés des membres au cours du sommeil [14]. Il s'agit généralement de l'extension du gros orteil et de la flexion du pied, avec parfois une flexion du genou et de la hanche. Le diagnostic se fait lors d'un enregistrement polysomnographique à l'aide d'un EMG de surface sur les muscles jambiers antérieurs. Les MPJS s'associent fréquemment à des signes EEG d'éveil, et peuvent être responsables d'une fragmentation du sommeil. Les MPJS peuvent se rencontrer chez des sujets asymptomatiques, mais le plus souvent s'associent à une grande variété de maladies neurologiques, psychiatriques, de troubles du sommeil ou

en rapport avec la prise de médicaments. En particulier les MPJS se trouvent présents chez plus de 85% de sujets présentant un syndrome d'impatiences musculaires de l'éveil (ou syndrome des jambes sans repos).

Les mouvements périodiques des jambes au cours du sommeil (MPJS) se manifestent par des mouvements répétés et stéréotypés des membres au cours du sommeil [14]. Il s'agit généralement de l'extension du gros orteil et de la flexion du pied, avec parfois une flexion du genou et de la hanche. Le diagnostic se fait lors d'un enregistrement polysomnographique à l'aide d'un EMG de surface sur les muscles jambiers antérieurs. Les MPJS s'associent fréquemment à des signes EEGd'éveil, et peuvent être responsables d'une fragmentation du sommeil. Les MPJS peuvent se rencontrer chez des sujets asymptomatiques, mais le plus souvent s'associent à une grande variété de maladies neurologiques, psychiatriques, de troubles du sommeil ou en rapport avec la prise de médicaments. En particulier les MPJS se trouvent présents chez plus de 85% de sujets présentant un syndrome d'impatiences musculaires de l'éveil (ou syndrome des jambes sans repos).

4.1.4. Syndrome de Klein Levin

La physiopathologie du syndrome de Kleine-levin reste énigmatique. 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 frontotemporales.

Il est rare avec environ 200 cas publiés dans la littérature mondiale. Le ratio homme/femme est d'environ 1 pour 4. Le syndrome se déclare le plus souvent au début de l'adolescence.

Il fait partie des hypersomnies récurrentes. Elles constituent un groupe de maladies, caractérisées par des épisodes de sommeil plus ou moins continu, d'une durée moyenne d'une semaine, se produisant à intervalles variables d'un à plusieurs

mois, associés à d'autres symptômes : hyperphagie, hypersexualité, troubles du comportement, troubles cognitifs. Durant les épisodes le sujet peut dormir jusqu'à 21 heures par jour (en moyenne 17,9 + 3,6 heures/jour).

Il n'y a pas d'examen complémentaire spécifique mais l'enregistrement continu de 24h ou de 48h peut faire la preuve d'un allongement majeure dusommeil, à la condition d'être réalisée à proximité du début de l'épisode hypersomniaque.

4.1.5.Hypersomnie idiopathique

Il s'agit de gros dormeurs pour lesquels une nuit de sommeil peut durer jusqu'à dix heures ou plus et qui ont besoin de longues siestes supplémentaires dans la journée, qui à la différence de narcoleptiques, sont réparatrices pour une courte durée. L'âge de début est variable, mais rarement supérieur à 30 ans.

Le réveil est tardif, laborieux, souvent marqué par une « ivresse de sommeil » avec désorientation temporo-spatiale, lenteur de la parole et de la pensée, trouble de la mémoire rétrograde et antérograde pour une durée de quelques minutes à une heure ou plus. Il n'y a pas de cataplexie, ni de paralysie du sommeil.

Le diagnostic est essentiellement clinique, les examens paracliniques (PSG) servant à éliminer d'autres étiologies.

4.2. Hypersomnies secondaires

La somnolence diurne excessive peut être secondaire à :

4.2.1Desaffections neurologiques [4]

L'hypersomnie peut se voir dans des affections neurologiques variées que se soient :

- Tumorales : les tumeurs développées au niveau de l'hypothalamus postérieurs ou postéro-latéral, de la région pinéal, du mésencéphale, ou

la somnolence a tendance à être continue, entrecoupée d'éveil brefs spontanés ou provoqués.

- Vasculaires : les accidents vasculaires cérébraux ; principalement infarctus paramédians, pédonculo-thalamiques.
- Dégénératives : maladie parkinson, atrophie multi systématisée, démence de type Alzheimer.
- ou autres pathologies neurologiques : la sclérose en plaques (narcolepsie), encéphalopathie de gayet-Wernicke, hydrocéphalie à pression normale, malformation d'Arnold Chiari, la dystrophie myotonique.

L'intérêt d'un examen polysomnographique dans ces cas, vient de la fréquence du syndrome d'apnées de sommeil pouvant être responsable ou ajouter à la somnolence diurne excessive.

4.2.2 Des affections psychiatriques

Environ 10% des consultations pour somnolence excessive sont dans le cadre d'une pathologie psychiatrique ; l'hypersomnie constitue une sorte d'échappatoire à un état anxieux, à des troubles adaptatifs ou à une dépression…. Le trouble le plus fréquemment observé comme facteur de somnolence ; tel que, environ 20 % des malades atteints de dépression se plaignent d'hypersomnie [3].

Lorsque l'une des pathologies psychiatriques est évoquée deux types d'examens sont à demander un enregistrement polysomnographique, complété d'un TILE et une évaluation psychiatrique. Typiquement les résultats conduisent aux constatations suivantes :

- à l'enregistrement polysomnographique : le sommeil est souvent de mauvaise qualité, avec un délai d'endormissement allongé et des éveils nocturnes.

La réalisation complémentaire d'un enregistrement polysomnographique continue montre fréquemment une station prolongée au lit ; clinophilie contrastant avec une durée totale de sommeil normal.

- au TILE : la latence moyenne d'endormissement est normale ou subnormale contrastant avec un score élevé à l'échelle de somnolence d'Epworth [4].

4.2.3.Desaffections infectieuses [4]

La somnolence excessive peut s'observer quelques semaines ou mois après une pathologie infectieuse ; les sujets éprouvent d'abord une profonde asthénie, puis progressivement une somnolence diurne majeure, puis un allongement de la durée totale du sommeil, une difficulté à se réveiller le matin.

Les infections virales, maladie d'Epstein-Barr (tableau proche de l'hypersomnie idiopathique), pneumopathie atypique, hépatite virale B, syndrome de Guillain barré, encéphalite virale léthargique, La trypanosomiase Africaine humaine : maladie parasitaire provoquée par trypanosome (protozoaire flagellé), transmis par la piqure de la mouche Tsé Tsé, endémique dans certains régions de l'Afrique subsaharienne, sont les pathologies les plus rencontrées.

4.2.4.Désaffectionsendocrinologiques /métaboliques

L'hypothyroïdie et l'acromégalie sont les deux principales causes endocrinologiques d'hypersomnie, due souvent à un SAHOS associé. Le traitement est symptomatique (la pression positive continue), en attendant la prise en charge étiologique.

Les étiologies métaboliques représentées principalement par [2] :

- Le surpoids et l'obésité ce facteur est presque toujours associé à une plainte de somnolence. Dans plusieurs publications indice de masse corporelle est corrélée à la SDE ; cette relation est significative à partir d'un seuil IMC de

28 puis la SDE augmente de façon exponentielle avec la valeur de l'IMC et indépendamment de toute anomalie respiratoire.

- Le diabète indépendamment de l'obésité, un facteur corrélé à la SDE, ce qui conforte la relation syndrome métabolique-SDE, décrite et justifie la suspicion de diabète devant toute SDE inexpliquée.
- Des malaises avec réduction de l'activité intellectuelle, somnolence progressive pouvant aboutir à un état d'obnubilation ou de coma, peuvent être l'expression d'une hypoglycémie subaiguë, organique (adénome langerhansien ou tumeur hypophysaire) ou fonctionnelle (état pré diabétique, gastrectomie). L'encéphalopathie hépatique s'accompagne au début, d'une somnolence anormale. Les patients atteints d'insuffisance rénale soumis à une dialyse chronique signalent parfois une somnolence diurne excessive.

4.2.5 Post traumatiques

Un traumatisme craniocérébrale perturbe presque toujours le sommeil. En moyen, 1 ans d'évolution est suffisant pour l'apparition d'hypersomnie, souvent s'inscrivant dans le cadre d'un syndrome subjectif des traumatisés crâniens (fait de : fatigue, vertige, céphalée, troubles de l'humeur, troubles de la Mémoire), à distinguer d'hypersomnie post traumatique vrais avec allongement du temps de sommeil, plus rare [3].

Ces troubles doivent faire pratiquer une imagerie cérébrale et un examen polysomnographique suivi d'un test itératif de latence d'endormissement. Dans des rares cas l'imagerie mettra en évidence des lésions affectant la région hypothalamique ou le tronc cérébral, pédoncule cérébral, une hydrocéphalie, mais plus souvent ne montrera aucune anomalie. Le syndrome tout autant objective que subjective régresse quelques mois à quelques années après le traumatisme [4].

Quelques facteurs peuvent favoriser l'apparition post traumatique de somnolence :

- un coma de plus de 24 heures
- une fracture du crâne
- une intervention chirurgicale précoce
- une atteinte hypothalamique

4.3. Aux troubles du rythme circadien

Ce type de somnolence a des circonstances d'apparition très particulières, marqués par une désynchronisation des horaires de veille et de sommeil par rapport aux heures conventionnelles de veille et de sommeil.

On distingue deux types des troubles du rythme circadien :

- le 1er type: le plus fréquent, ou le décalage des horaires veille/sommeil par rapport aux synchroniseurs environnementaux, est volontaire. Il est secondaire au travail posté, ou au franchissement rapide des fuseaux horaires.
- le 2ème type : plus rare, c'est une désynchronisation, endogène et pathologique des horaires veilles/sommeil par rapport aux synchroniseurs environnementaux [4].

Le diagnostic des troubles circadiens repose sur les questionnaires dédiés, l'agenda du sommeil et les études actimétriques (enregistrement des mouvements du patient par un capteur en bracelet que le patient porte plusieurs jours à semaines) [3].

4.4. Hypersomnie induite [3]

Hypersomnie liée à la prise des médicaments est une cause fréquente d'accidents ou de diminution des performances professionnelles. Elle peut dépendre de la prise d'un ou de plusieurs médicaments :

- Tous ceux qui, pris le soir, fragmentent le sommeil (corticoïdes, des b bloquants, théophyllines).
- Ceux qui, pris le jour, favorisent les mécanismes du sommeil (benzodiazépines, anxiolytiques) ;
- Ceux qui inhibent les systèmes d'éveils : hypnotiques, anti histaminiques, neuroleptiques, GABAergiques, les anticholinergiques, opiacés ;
- Ceux qui interfèrent avec les gènes de l'horloge, comme la clozapine.

Dans certains cas, les mécanismes de la somnolence ne sont pas connus. Ainsi, la dopamine et ses agonistes peuvent être responsables de somnolence ou, au contraire, d'insomnie, chez le sujet normal et le malade parkinsonien.

Le diagnostic d'hypersomnie liée à la prise d'un ou de plusieurs médicaments n'est pas aisé à établir vu la fréquente association à d'autres causes.

V. conséquences de la somnolence diurne excessive

La SDE est associée à une diminution des capacités de vigilance diurne : attention, mémoire, efficience, rapidité et ont donc des conséquences comportementales graves.

En France Entre 10 et 20% des accidents de la circulation sont ainsi attribués à une somnolence lors de la conduite automobile, Devant ce risque accidentel, un nouvel arrêté réglementant l'aptitude médicale à la conduite a été publié au Journal officiel le 28décembre 2005. Il est stipulé que la somnolence est une contre-indication à la conduite automobile et que les conducteurs professionnels doivent être évalués grâce à un test électro-encéphalographique de maintien de l'éveil pour confirmer l'efficacité thérapeutique avant la reprise de la conduite [18].

Le monde du travail n'est pas non plus épargné et aux Etats-Unis, une commission scientifique a démontré que de grandes catastrophes économiques, scientifiques ou écologiques étaient directement en rapport avec une erreur humaine liée à un trouble du sommeil.

CONCEPTUALISATION

DE LA PROBLEMATIQUE

DE RECHERCHE

I. Justification de l 'étude

La grande incendie de Londres (1666), la collision du Titanic, l'explosion de l abri Sadi Carnot à Brest (1944), la catastrophe Bhophal en Inde (1984), l'accident de la navette Challenger (1986), la fusion du réacteur nucléaire à Tchernobyl (1986),

l échouementde l Exxon Valdez (1989), le naufrage du pétrolier Erika au large du morbihan (1999)

Une liste impressionnante de catastrophes humaines qui jalonnent l'histoire. Des drames qui ont un point commun : la somnolence de travailleurs.

Depuis la révolution industrielle, l Homme se veut plus fort, plus puissant, plus productif, plus performant mais en oubliant l essentiel et sa condition d'être Ayant un rythme diurne.

Hétérogénéité des objectifs, des méthodes des enquêtes et le coût des investigations qui conduisent à n'analyser systématiquement, que des pathologies spécifiques, correspond à un seuil élevé de somnolence ; constituent les raisons principales pour dire que la base de données comporte encore des lacunes malgré la richesse de la documentation des pathologies de la somnolence. Au Maroc, à ces raisons s'ajoute la rareté des études menées en ce sujet, malgré son importance, et l'introduction récente de la pathologie du sommeil particulièrement au niveau universitaire.

Pour cela, il nous a paru digne d'intérêt d'entreprendre une enquête sur la somnolence diurne excessive afin de cerner les différentes situations somnolentes chez les personnels médicaux et paramédicaux, et d 6en dégager les principaux facteurs déterminants.

II)Objectif principal

L'intérêt de notre étude ; est de réaliser une enquête au Centre Hospitalier Hassan II de Fès, L'objectif principal d évaluer la prévalence de la somnolence diurne excessive chez le personnels médical et paramédical exerçant au sein de ce centre .

III. Objectifs secondaires de l'étude

Se résument en six axes suivants :

- Rechercher les déterminants de la SDE
- Recueillir les informations sur les habitudes individuelles de vie, ATCDS,
- l'hygiène de sommeil et les conditions du travail du personnel soignant.
- Déterminer les principaux troubles de sommeil associés à la somnolence diurne excessive.
- Etudier la relation somnolence- travail posté-retentissement sur l'individu et la collectivité.
- Dépister le SAOS.

METHODOLOGIE

I. Type de l'étude

Il s'agit d'une étude transversale menée chez 300 parmi 2045 Personnels médicaux et paramédicaux exerçant au CHU HASSAN II de Fès. La collecte des données est faite sur une période de 2 mois.

II. Population de l'étude

La population concernée par l'étude est constituée de 300 personnels médicaux et paramédicaux.

III. Echantillonnage

1. La population source

Notre enquête utilise un échantillonnage randomisé.

L'effectif global du personnel médical et paramédical du CHU Hassan II de Fès est de 2045 dont 887 sont du personnel médical et 1158 sont personnel paramédical toutes spécialités confondues. Concernant le personnel médicale La population cible comprend (les Professeurs, les résidents, les internes et les médecins généralistes) et le personnel paramédical est constitué de cadres supérieurs infirmiers, les infirmiers diplômés d'Etat polyvalents et spécialisés (sages-femmes, kinésithérapeutes, techniciens de laboratoires et de radiologie) et des aides-soignants exerçant au CHU Hassan II de Fès.

2. Calcul du nombre de sujets nécessaires

Le calcul du nombre des sujets nécessaires pour effectuer cette étude est basé sur les données suivantes :

Prévalence : _ =50 % vue que la prévalence de la somnolence diurne

excessive dans la population générale est très variable.

Z_± = 1,96 ; _±=5%; puissance = 95%; précision : p = 5% ; l l'effectif total du personnel soignant du CHU Hassan II de Fès est 2045.

Nous avons appliqué la formule de l'étude de prévalence qui est :

N =k ×_À× (1-_À) × (Z a/p) 2

L'effectif a été fixé à : N = 300

IV. Recueil des données

1. Questionnaires :

On a utilisé un questionnaire qui comporte les rubriques suivantes :

a-Echelle d Epworth (annexe1) : c'est un auto-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 traduit par l 6équipe de l'unité de sommeil au service de pneumologie du CHU Hassan II de Fès selon les règles de traduction transculturelle [19].

b-Questionnaire utilisé par l'unité de sommeil au service de pneumologie du CHU Hassan II de Fès, dans sa version arabe dialectale. (Annexe 2)

- Question 1 : Identité
- Question 3 : Evaluation globale de la qualité du sommeil
- Question 8 : Hygiène de sommeil
- Question 9 : Ronflement et apnée
- Question 10 : Troubles de comportement au cours de sommeil

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

Ce questionnaire évalue le travail de nuit et posté. (Version française) (Annexe 3)

- Question 2 : Style de vie
- Question 4 : Antécédents
- Question 6 : Activation biologique
- Question 7 : Conditions du travail
- Question 11 : Diminution de la vigilance
- Question 15 : Désir de continuer à travailler dans le poste

d-Questionnaire Baromètre de santé :

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

- Question 5 : Travail et santé
- Question 12 : Rendement et productivité
- Question 13 : Evolution de la vie affective et familiale
- Question 14 : Evolution des conditions du travail

A côté de ce questionnaire on a utilisé trois échelles internationales. L'anonymat est respecté tout au long de l'enquête.

e- Autres échelles :

- Le questionnaire de Berlin (version française) (annexe 4)

C'est un auto questionnaire permettant d 6évaluer la probabilité d'avoir un syndrome d'apnées de sommeil. Il est constitué de :

La catégorie1: 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 1à 5.

La catégorie 2: s'intéresse à la somnolence diurne.

La catégorie 2 est positive avec au moins 2 réponses positives aux questions 6 à 8.

La catégorie 3: concerne l'hypertension artérielle et 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 d 6apnée du sommeil.

Le questionnaire HAD (Hospital Anxiety and Dépression) (version arabe) (annexe 5) :

C'est un auto questionnaire permettant de déterminer la probabilité d'avoir une anxiété voir même une dépression.

La note 8 constituerait un seuil optimal pour anxiété et dépression

A+D> 13 : épisode dépressif mineur

A+D>19 : épisode dépressif majeur

Questionnaire Pichot (version française) (annexe 6):

C'est un auto questionnaire permettant d 6évaluer la fatigue avec un score maximal de 32.

2. Démarche de l'enquête

Une fois l'accord administratif est obtenu et le questionnaire validé par le rapporteur de thèse l'enquête est commencée.

La motivation et la mise en confiance des patients constituent une phase primordiale pour la réussite de cette étude. A cet effet une prise de contact a été menée avec les personnels médicaux et paramédicaux pour les rassurer de l'anonymat de cette enquête et de les sensibiliser de l'intérêt que revêt celle-ci.

Une fois le message est transmis de façon positive aux personnels

médicaux et paramédicaux, on a procédé à la distribution des questionnaires dans les différents services du CHU médicaux ainsi que chirurgicaux .l' accompagnement des enquêtés pendant toute la durée de l enquêtes était nécessaire pour pouvoir répondre à toute inquiétude ou incertitude de leur part . On a privilégié les services dont l'activité est la plus intense avec plus de travail posté.

V. Analyse statistique :

Toutes les données recueillies ont été codées et saisies sur Excel (MicrosoftOffice2007). L'analyse des données a été réalisée par le logiciel SPSS 20.

Une description de l'échantillon a été faite. Les résultats ont été Présentés sous forme de pourcentage et de moyennes ± écart type.

La comparaison de la prévalence, et des facteurs de risque de la somnolence et de SAOS, a été faite entre les différents groupes en utilisant les tests statistiques classiques (Chi2). 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 et intervalle de confiance à 95%.

RESULTATS

I) TAUX DE PARTICIPATION A L'ENQUETE

L'enquête est réalisée en 2 étapes :

Première étape :

- Distribution de 300 questionnaires pour les services suivants

Tableau (3) : Le taux de participation selon les services dans la première étape

Service	Nombre de questionnaires distribués	Nombre de questionnaires remplis	% de participation de chaque service
Réanimation	30	19	6.3
Pédiatrie	30	24	8
Urgence	50	41	13.7
Traumatologie	20	17	5.7
Chirurgie viscérale	20	8	2.7
Gynécologie	20	0	0
Urologie	10	6	
Chirurgie thoracique	10	4	2
Pneumologie	10	8	2.7
Cardiologie	10	9	3
Gastroentérologie	10	7	2.3
Rhumatologie	5	2	0.7
Dermatologie	5	1	0.3
Néphrologie	10	10	3.3
Radiologie	10	4	1.3
Neurologie	10	10	3.3
ORL	10	7	2.3
Laboratoire	20	13	4.3
Médecine interne	10	10	3.3
	300	200	66.7

- Le taux de participation est 66.7%
- La non-participation s'explique par :
- Les absences du personnel.

- La charge du travail
- La réticence.

Pour améliorer le taux de participation on a fait un 2eme passage soit une deuxième étape de l enquéte.

2ème étape :

Redistribution de 100 questionnaires, cet étape de rattrapage, a permet d'atteindre un taux de participation de 100%

Tableau (4) : Le taux de participation selon les services dans la deuxième étape

Service	Nombre de questionnaires distribués	%
Réanimation	13	4.3
Pédiatrie	11	3.7
Urgence	16	5.3
Chirurgie viscérale	11	3.7
Gynécologie	16	5.3
Urologie	4	3.3
Rhumatologie	12	3
Radiologie	8	2.7
Laboratoire	6	2
Médecine interne	3	1
	100	33.3

II. DONNEES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES

2.1 Âge

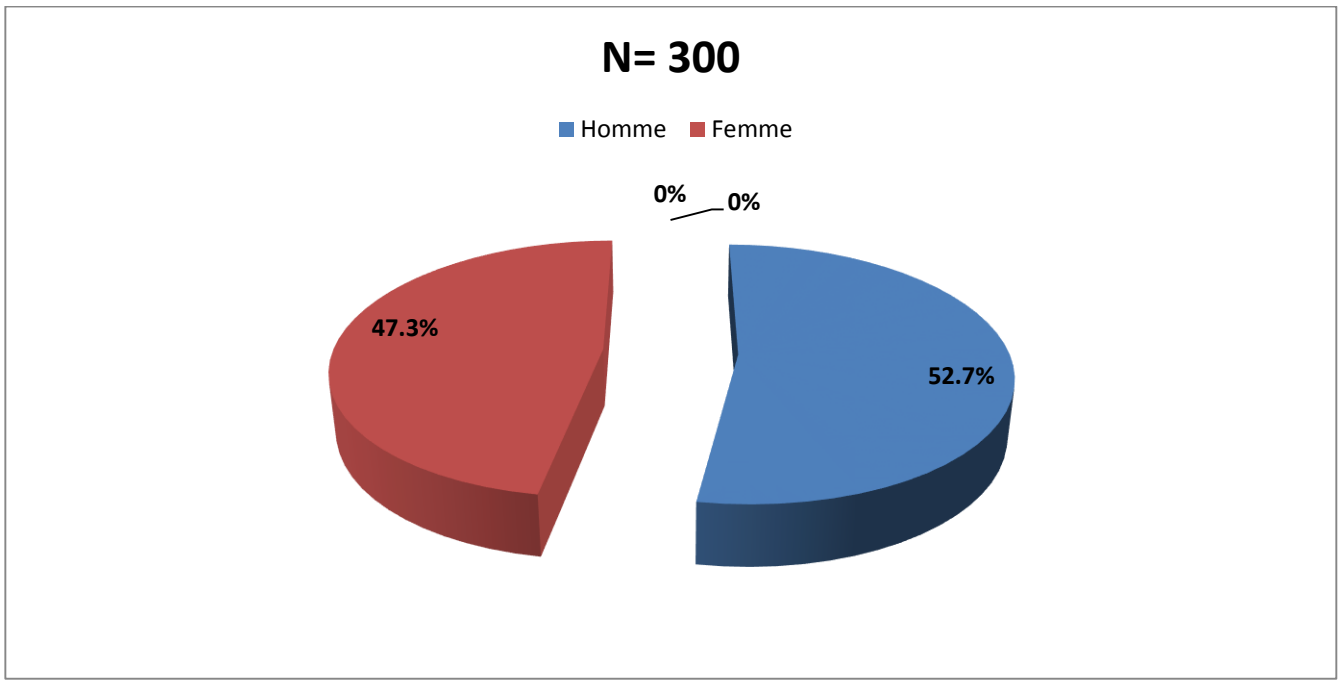
L'âge moyen de la population est de 28.09 ±4,18 (23 ans à 46 ans), la médiane est 27 ans.

Tableau (5) : Répartition du personnel enquêté selon âge

Age	Effectifs	%
23-30	233	77,6
31-35	46	15,4
>35	21	6

2.2. Sexe

Les hommes représentent 52,7% (158) de l'échantillon et les femmes 47,3% (142). La représentation des deux sexes est relativement homogène.



Graphique (1) : Répartition du personnel en fonction du sexe

2.3. Profession :

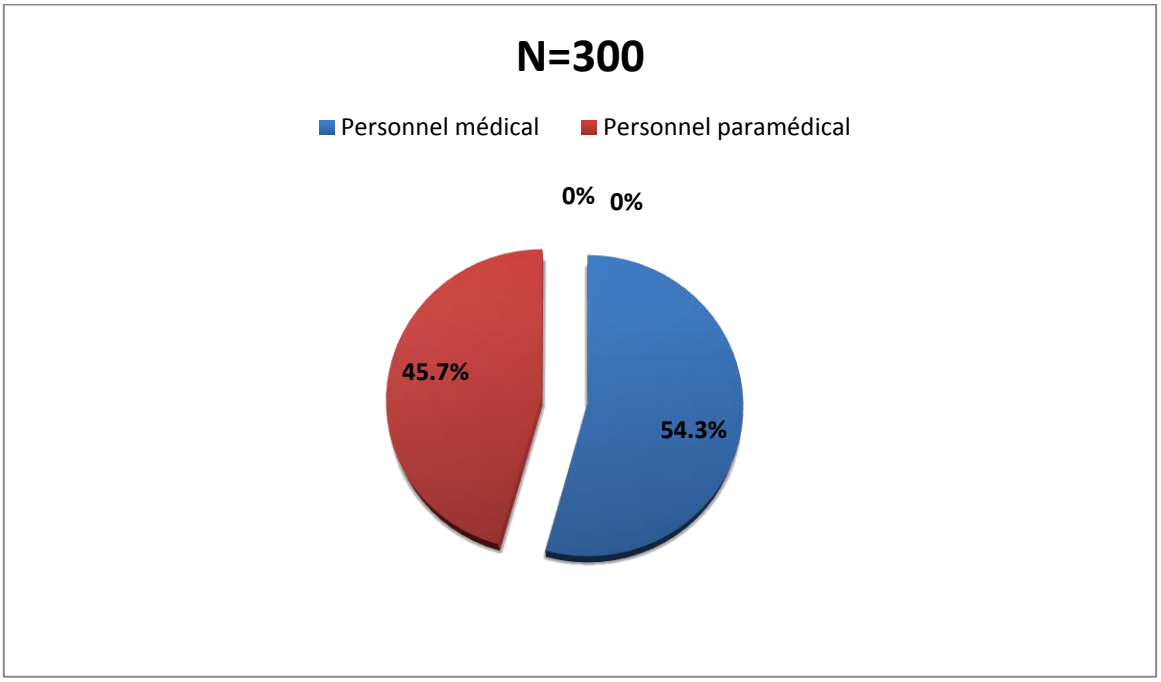
La population étudiée a été répartie selon la profession en deux tranches : Personnel médical 54.3% (163) et paramédical 45.7% (137).

Le personnel médical regroupe :

- Les professeurs
- Les résidents
- Les internes
- Les médecins généralistes

Le personnel paramédical regroupe :

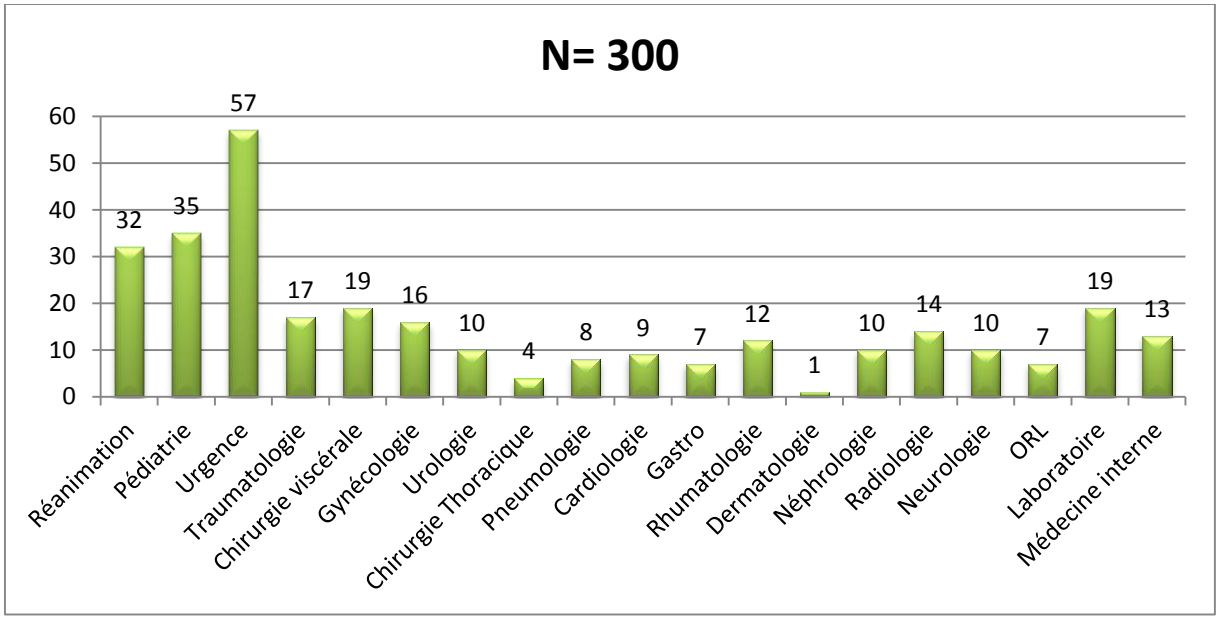
- Les infirmiers polyvalents
- Les sages-femmes
- Les kinésithérapeutes
- Les techniciens de radiologie
- Les techniciens de laboratoire
- Les aides-soignants



Graphique (2) : Répartition du personnel en fonction de la profession

2.4. Service :

Parmi les enquêtés, 46% (138) exercent dans les services médicaux alors que 54% (162) exercent dans les services chirurgicaux.



Graphique (3) : Répartition du personnel en fonction des services

2.5. IMC

Tableau (6) : Répartition des sujets enquêtés selon IMC

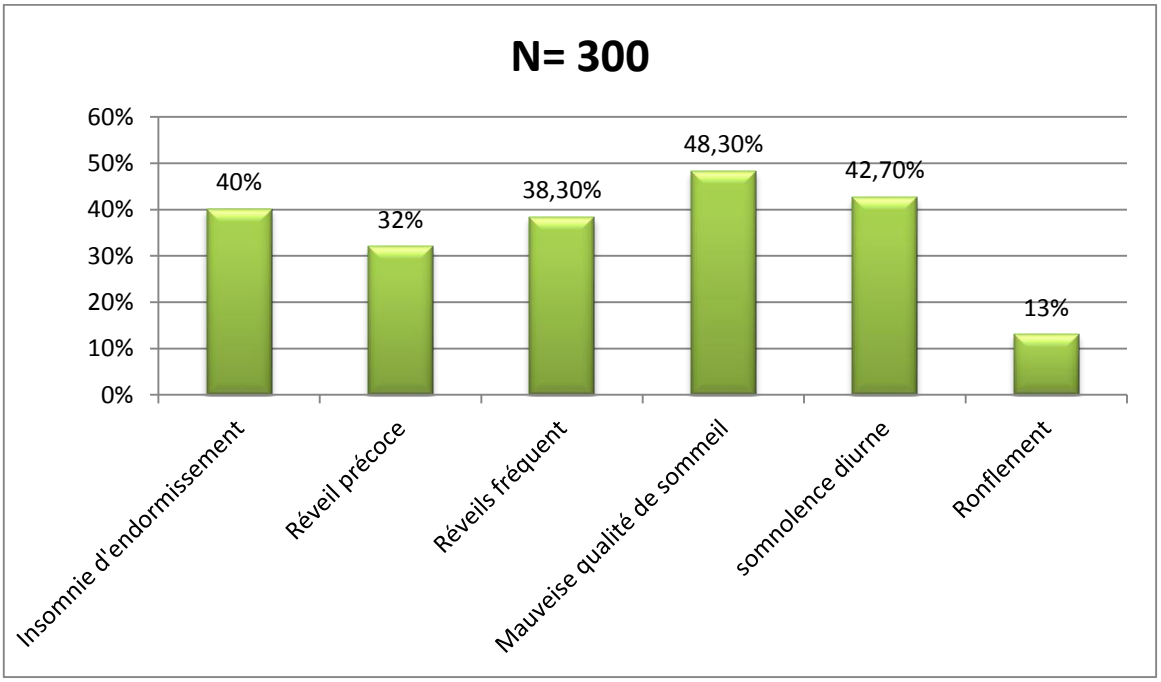
IMC (Kg/m²)	Effectifs	%
16-20	12	4
21-25	139	46,4
26-30	145	48,3
>30	4	1,3
Total	300	100

2.6. Style de vie :

Notre étude a montré que seulement 13.3% (40) de la population étudiée font du sport. Le tabagisme n'a pu être évalué ainsi que l'alcoolisme, alors que la prise médicamenteuse toutes les classes pharmacologiques confondues a atteint les 4,70% (14).

2.7 Evaluation globale de la qualité du sommeil :

Cette approche a montré que 40% (120) de la population étudiée ont une insomnie d'endormissement, 38.3% (113) se plaignent des réveils nocturnes fréquents et 32% (96) d'une insomnie du petit matin, 48,3% (145) accusent une mauvaise qualité de sommeil. Le taux de ronflement est estimé à 13 % (39).

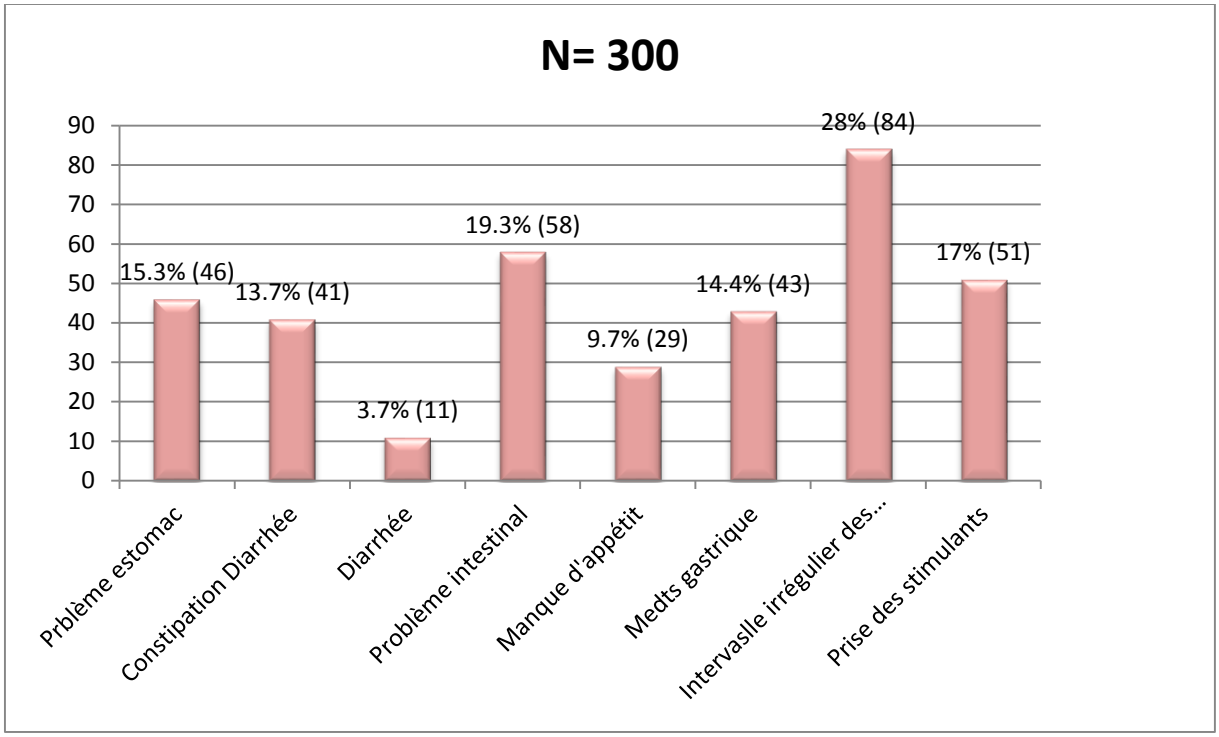


Graphique (5) : Evaluation de La qualité du sommeil chez le personnel soignant

2.8. ATCDS pathologiques du personnel :

2.8.1 Pathologie gastroentérologique :

Parmi les 300 enquêtés, 44.7% (147) ont des ATCDS gastroentérologiques.

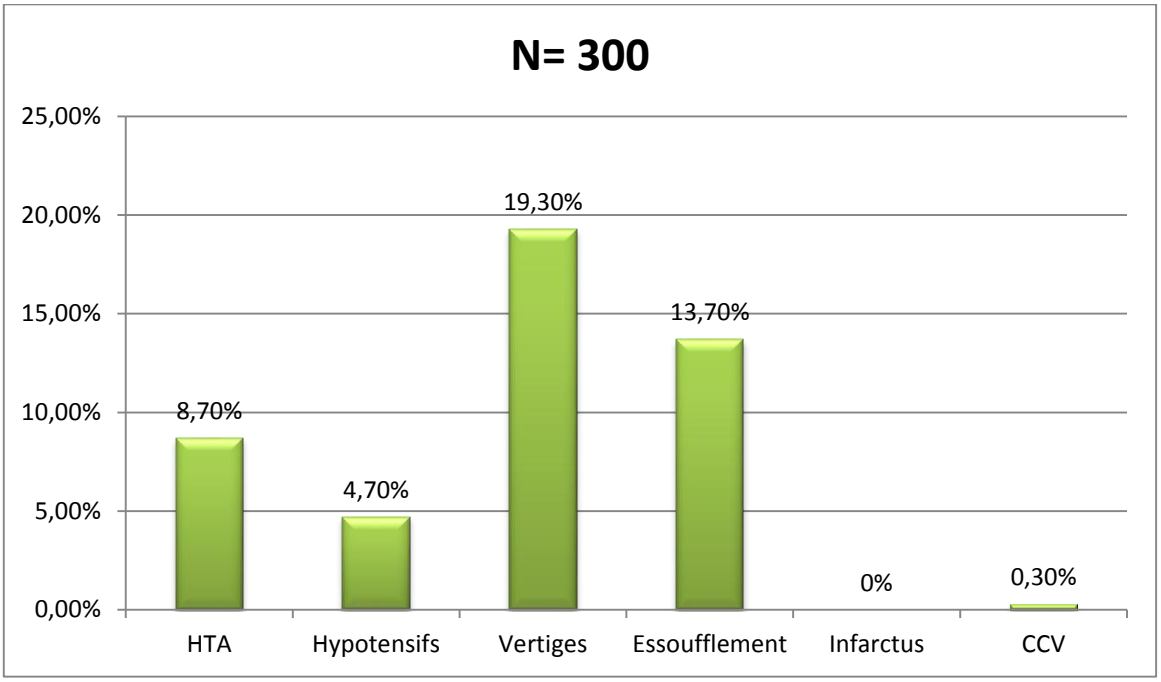


Graphique (6) : La répartition des pathologies gastroentérologiques.

2.8.2 Pathologie cardiovasculaire

On note que 27.7% (83) des enquêtés ont des ATCDS cardiovasculaires.

Parmi les 300 personnels, 8.7% (26) ont une HTA, 8.7% (26) prennent des hypotensifs, 19.3% (58) accusent des vertiges, 13.7% (41) un essoufflement, personne n'a fait un infarctus et 0.3% (1) a été opéré.



Graphique (7) : La répartition des pathologies cardiovasculaires.

2.8.3 Pathologie neurologique :

Parmi les 300 enquêtés, 0,7% (2) de la population souffre d'épilepsie et 1% (3) ont été victime d'un traumatisme crânien.

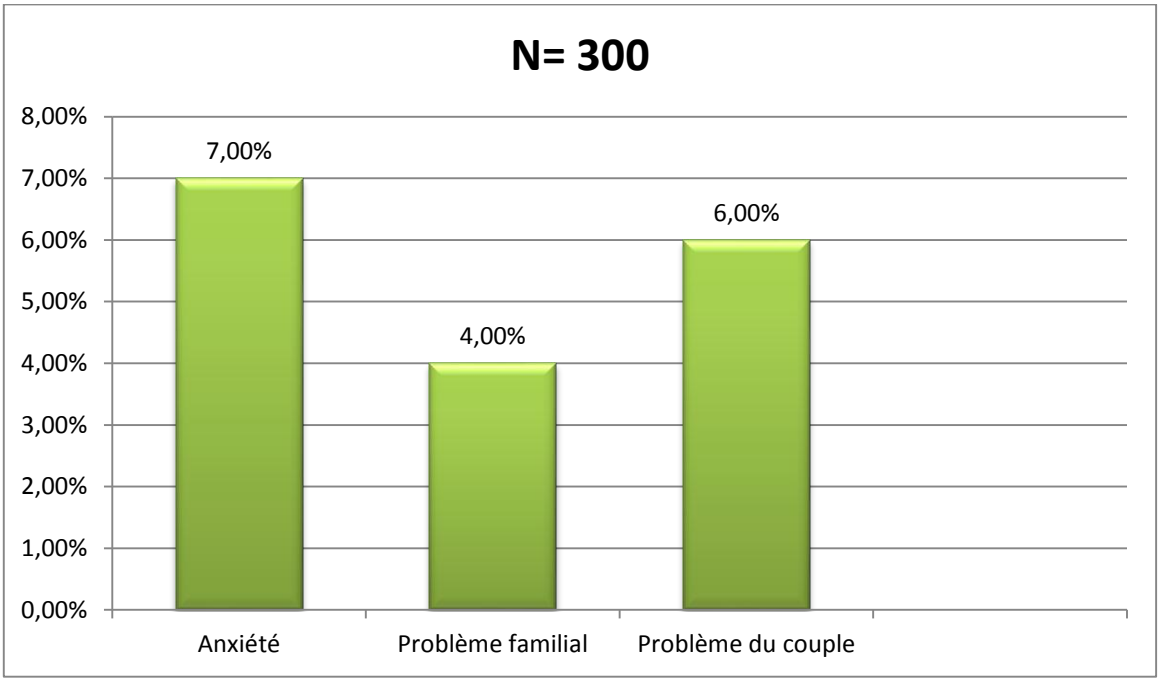
2.8.4 Pathologie endocrinologique :

Dans notre échantillon, 0,3% (1) de la population est suivi pour diabète et 11,4% (34) pour une dysthyroidie.

2.8.5 Pathologie psychiatrique :

Parmi les 300 enquêtés, 6.3% (19) ont des ATCDS psychiatriques.

Le taux d'anxiété est estimé à 7% (21). Les problèmes familiaux et du couple sont présents avec des taux successifs de 6%(18) et 4% (12).



Graphique (8) : La répartition des pathologies psychiatriques.

2.8.6 Consommation des excitants :

Concernant la consommation des excitants, on note une tendance importante de notre population à consommer le thé estimée à 89.9%. Le café vient en deuxième lieu soit 71.2%. Le Cola est consommé par 8 % des enquêtés.

III. Echelle d'Epworth

3.1 La réponse aux différents items du questionnaire d'Epworth en fonction du score (tableau) :

On constate que les pourcentages les plus élevés de probabilité moyenne ou forte de s'endormir (Score 2 ou 3), ont été décrits dans les trois situations suivantes :

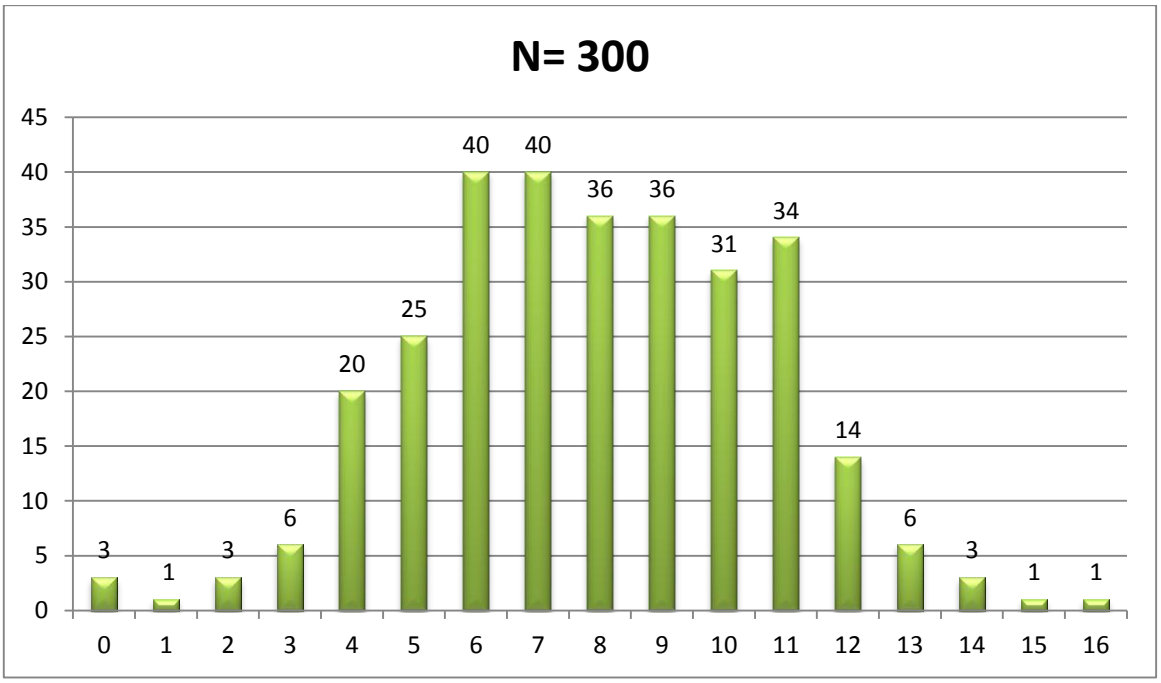
- **Tranquillement assis à table à la fin du repas : 29.3%**
- **Allongé pour une sieste, lorsque les circonstances le permettent : 27.1%.**
- **Passager depuis au moins une heure sans interruption : 25.7%.**

3.2. La répartition des sujets selon le score Epworth

Tableau 9 : Résultats du score d'Epworth chez le personnel soignant

	0	1	2	3
1. Pendant que vous êtes occupé à lire un document	62.3%	22.7%	7.7%	7.7%
2. Devant la télévision ou au cinéma	78.3%	19.3%	2%	0.3%
3. Assis inactif dans un lieu public (salle d'attente, théâtre, cours, congrès ...)	61.2%	25.8%	12.7%	0.3%
4. Passager, depuis au moins une heure sans interruptions, d'une voiture ou d'un transport en commun (train, bus, avion, métro..)	22.3%	29.3%	**22.7%**	**25.7%**
5. Allongé pour une sieste, lorsque les circonstances le permettent	10%	39.3%	23.7%	**27.1%**
6. En position assise au cours d'une conversation (ou au téléphone) avec un proche.	67.3%	1.7%	6.7%	4.3%
7. Tranquillement assis à table à la fin d'un repas	21.9%	28.6%	**29.3%**	20.2%
8. Au volant d'une voiture immobilisée depuis quelques minutes dans un embouteillage	28%	47.3%	20.3%	4.3%

On note que la distribution du score est centrée sur le score 6/9. Les sujets ayant une SDE (Epworth supérieur ou égal à 10) représentent 30% (90).



Graphique 9 : La distribution du score d'Epworth

3.3 La sévérité de la somnolence

On note que 30% (90) des sujets ont un score Epworth variable entre 10 et 16 : SDE modérée

Tableau (8) : Répartition de la sévérité du score Epworth sur la population étudiée.

Score Epworth	Effectifs	Pourcentage
10-15	90	30%
Total	90	100.00%

IV. Conditions du travail :

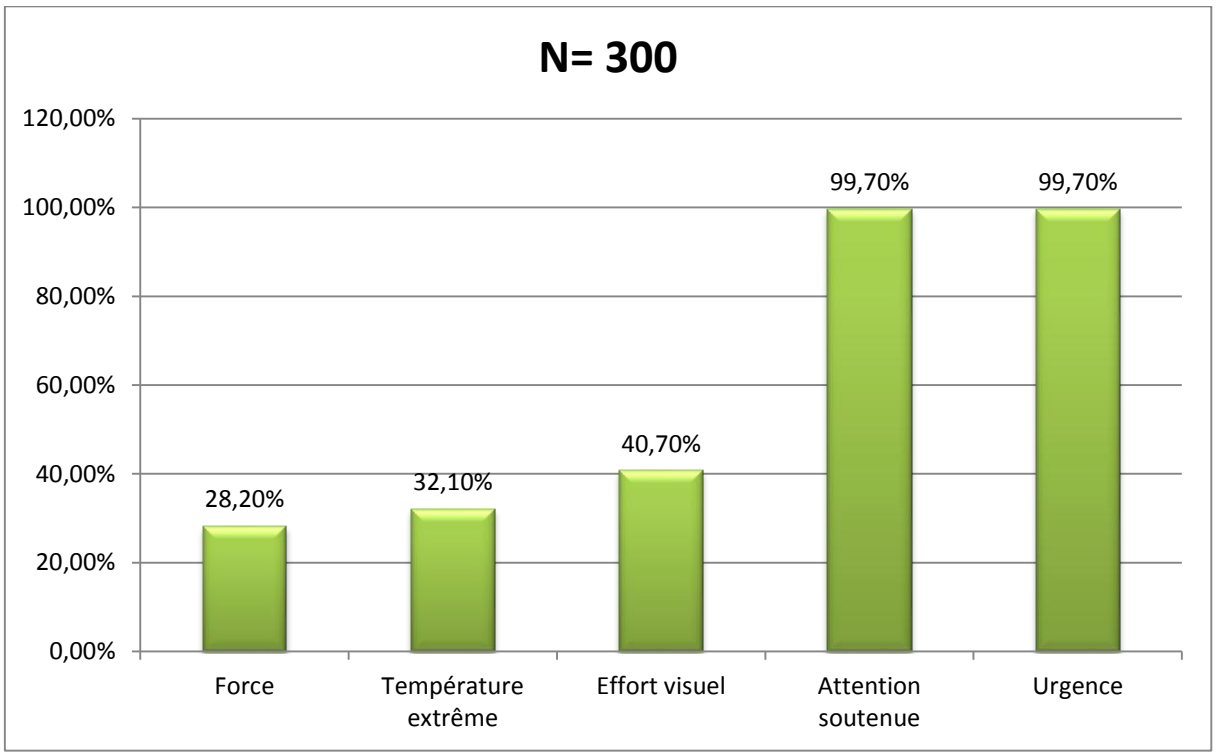
4.1 Durée moyenne du travail par semaine en heure (N=290)

Dans notre échantillon, 21,7% (63) travaillent entre 35 et 48H par semaine et 78,3% (227) travaillent plus de 48h par semaine.

4.2 Récupération après la garde (N= 288)

Parmi le personnel, 12,8% (37) bénéficient d'une récupération après la garde, 45,5% (131) répondent pas toujours et 41,7% (120) déclarent qu'ils n'ont pas de récupération après la garde.

4.3 Nécessité d'une activation biologique (conditions environnantes du travail) :



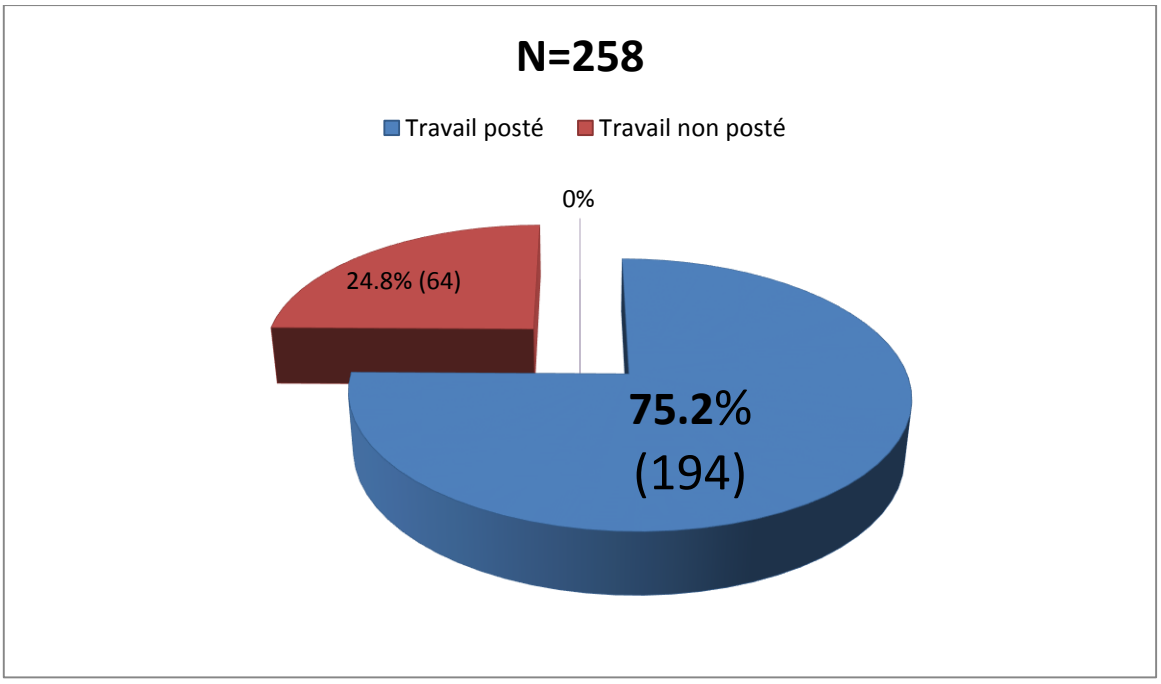
Graphique (10) : Conditions environnantes du travail

Parmi les 300 enquêtés, 28.20% (79) déclarent que leur travail nécessite de la force, 40.7% (109) un effort visuel, 99.7% (299) une attention soutenue. 32.1% (87) s'exposent à des températures extrêmes et 99.7% (299) sont confrontés à des situations urgentes.

4.4. Travail posté :

Évalué chez 258 enquêtés

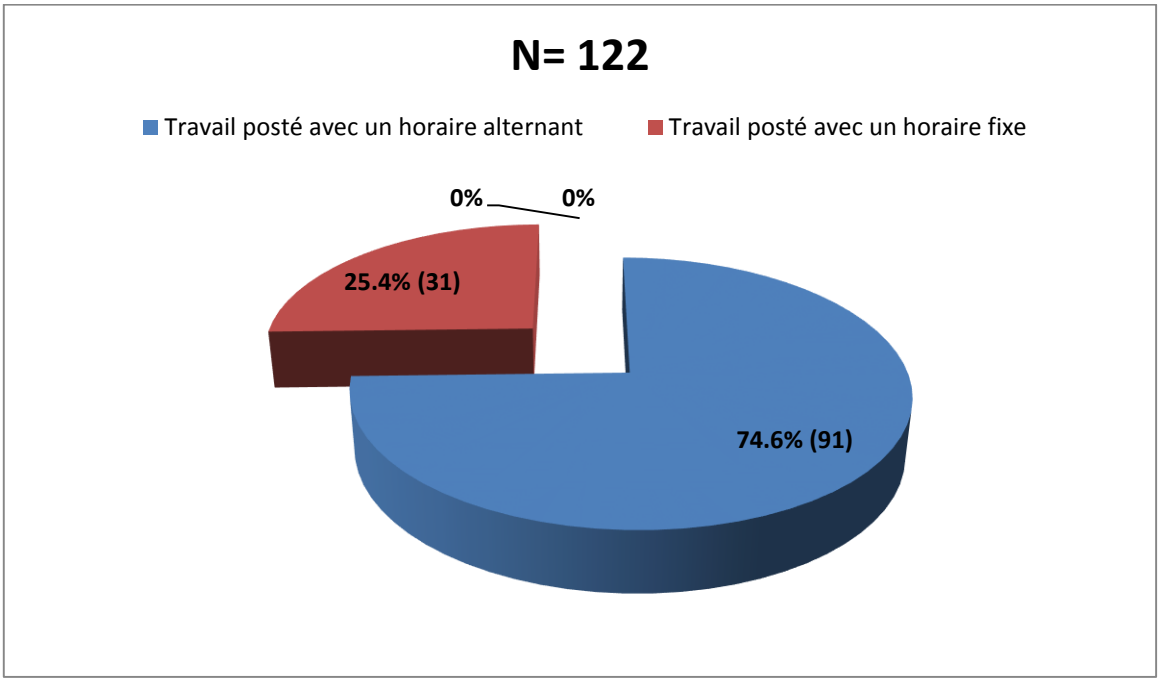
On note que 75.2% (194) des enquêtés font un travail posté



Graphique (11) : La répartition du personnel selon le type du travail.

Plusieurs types de travail posté sont analysés :

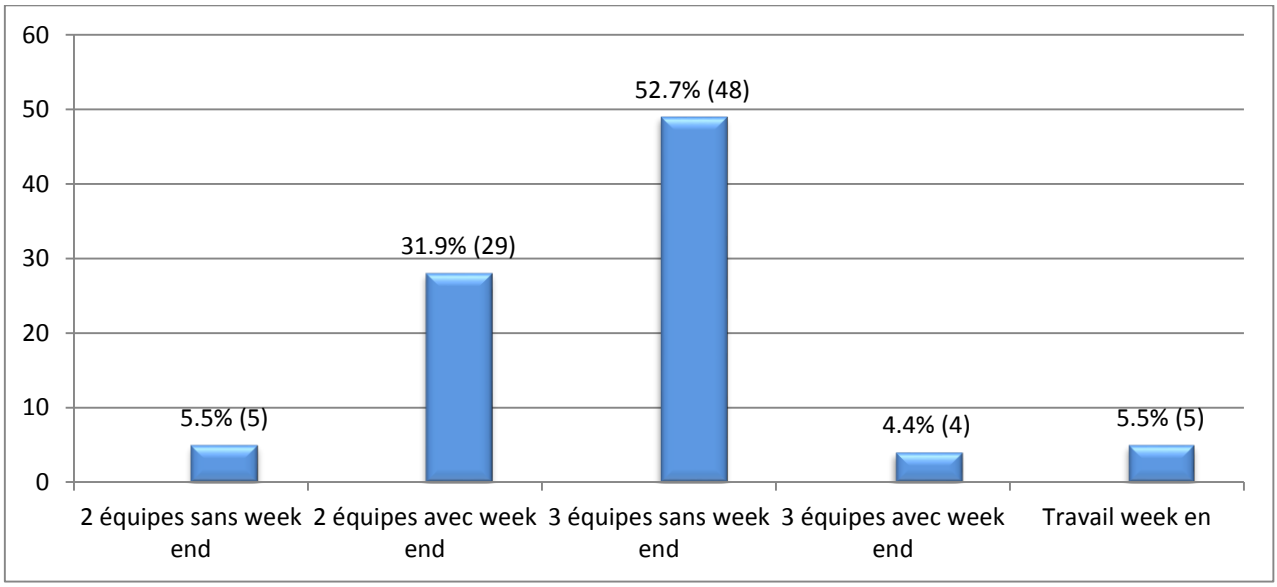
Parmi les 194 des travailleurs postés, l'horaire de ce travail a été précisé chez 122 agents : 91 enquêtés font un travail posté avec horaire alternant et 31 font un travail posté avec horaire fixe.



Graphique (12) : La répartition du personnel selon l'horaire du travail posté

4.4.1 Horaire alternant : Le travailleur change régulièrement son poste

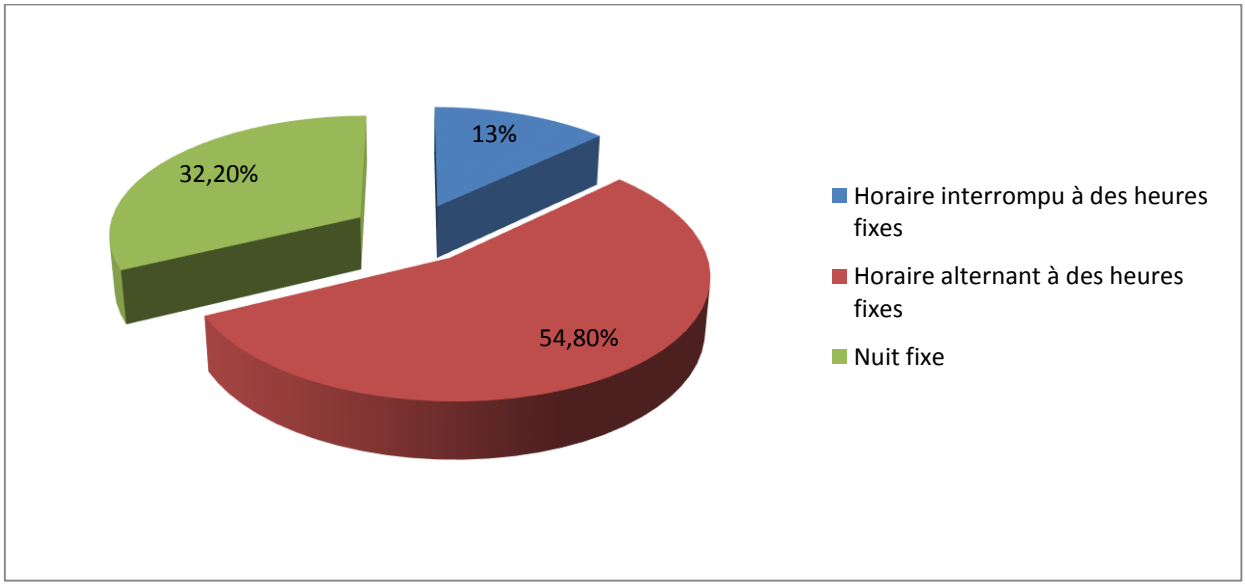
Dans cette étude 74,6% (91) font un travail posté avec un horaire alternant



Graphique (13) : La répartition du personnel faisant un travail posté avec horaire alternant selon le rythme du travail.

4.4.2 Horaire fixe : Le travailleur est toujours affecté au même poste

On note que parmi les enquêtés 25.4% (31) font un travail posté avec un horaire fixe dont 13% (4) travaillent selon un horaire interrompu à des heures fixes(17) 54.8% font un travail alternant avec horaire fixe et 32.2% (10) font des nuits fixes.



Graphique (14) : La répartition du personnel faisant un travail posté avec horaire fixe selon le rythme du travail.

4.4.3 Relation Travail posté – ATCDS (N= 258)

Il n'existe pas une différence significative entre les ATCDS pathologiques et le travail posté et non posté (voir Tableaux).

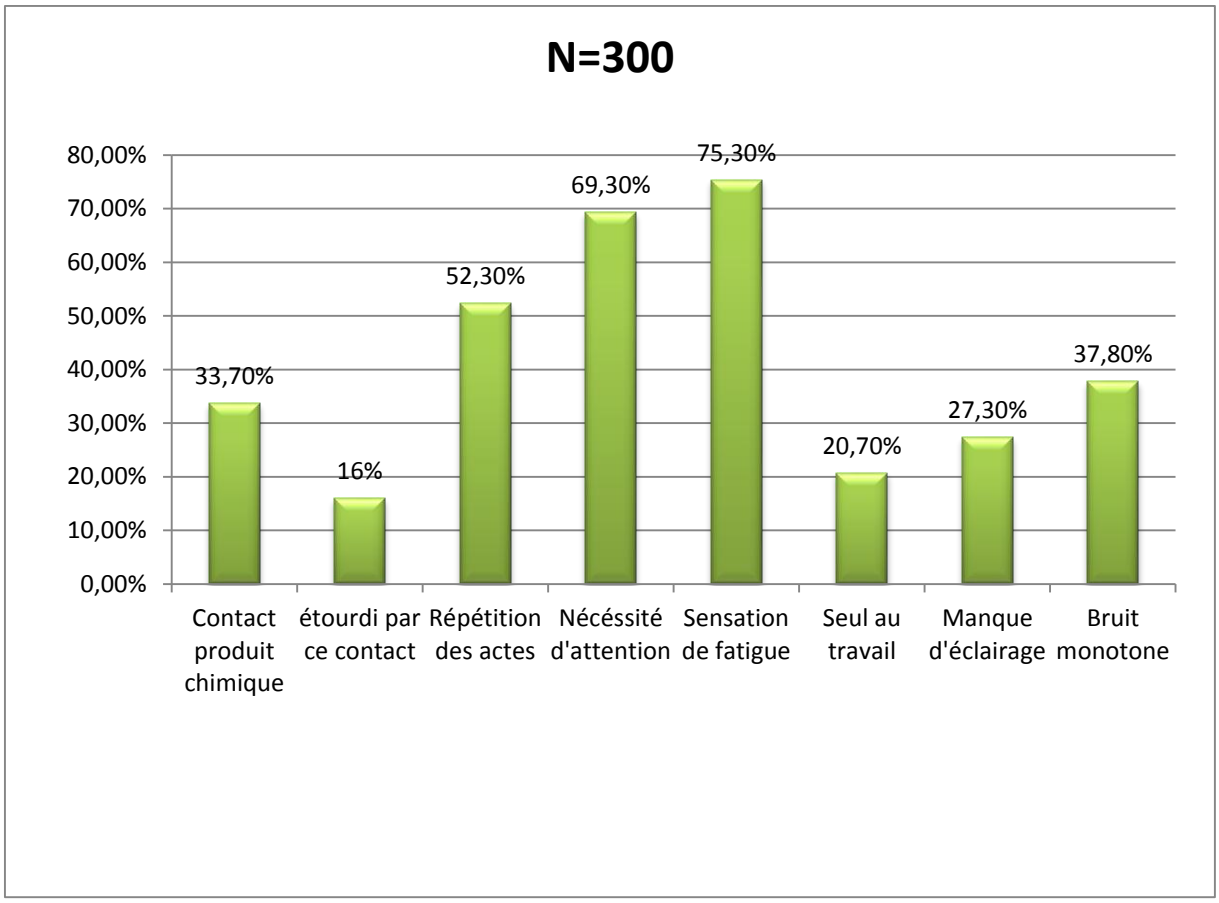
Tableau (9) : Relation travail posté -ATCDS

ATCDS		Travail posté N= 194	Travail non posté N=64	P
Gastro entérologiques	oui	71.7% (81)	28.3% (32)	0.25
	non	77.9% (113)	22.1% (32)	
cardiovasculaires	oui	68.4% (52)	31.6% (24)	0.10
	non	78% (142)	22% (40)	
neurologiques	oui	60% (3)	40% (2)	0.42
	non	75.5% (91)	24.5% (62)	
endocrinologiques	oui	64.3% (18)	35.7% (10)	0.15
	non	76.5% (176)	23.5% (54)	
psychiatriques	oui	57.9% (11)	42.1% (8)	0.07
	non	76.6% (183)	23.4% (56)	

4.5. Les conditions du travail susceptibles de retentir sur l'individu :

On a évalué le retentissement sur la vigilance, le rendement et la productivité, l'évolution de la vie affective et familiale et l'évolution des conditions du travail.

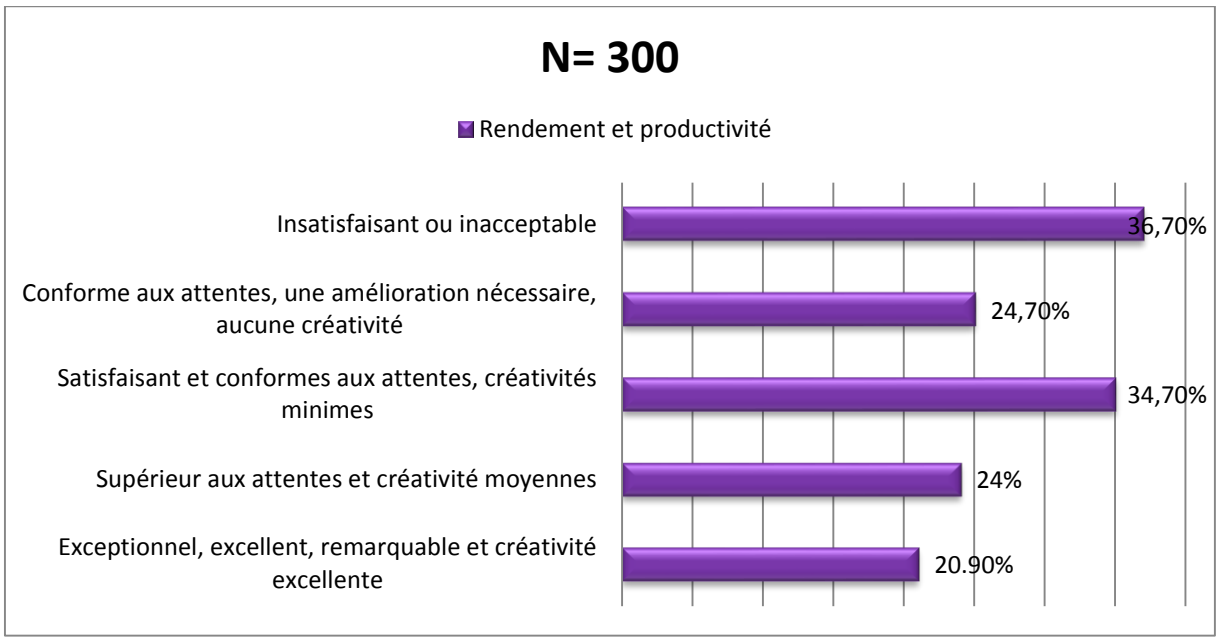
4.5.1 Conditions de travail susceptibles de diminuer de la vigilance :



Graphique (15) : Conditions de travail susceptibles de diminuer de la vigilance.

Les principales conditions d'environnement du travail incriminées par le personnel médical et paramédical sont : Le contact avec des produits chimiques volatiles 33,7% (101), l'étourdissement par ce contact 16% (48), la répétition des actes 52.3% (157), la nécessité d'une attention soutenue 69.3% (208) , la sensation de fatigue 75.3% (226), le manque d'éclairage 27.3% (82), la solitude au travail avec 20,70% (62) et le bruit monotone 37.8% (113)

4.5.2 Rendement et productivité :



Graphique (16) : Rendement et productivité.

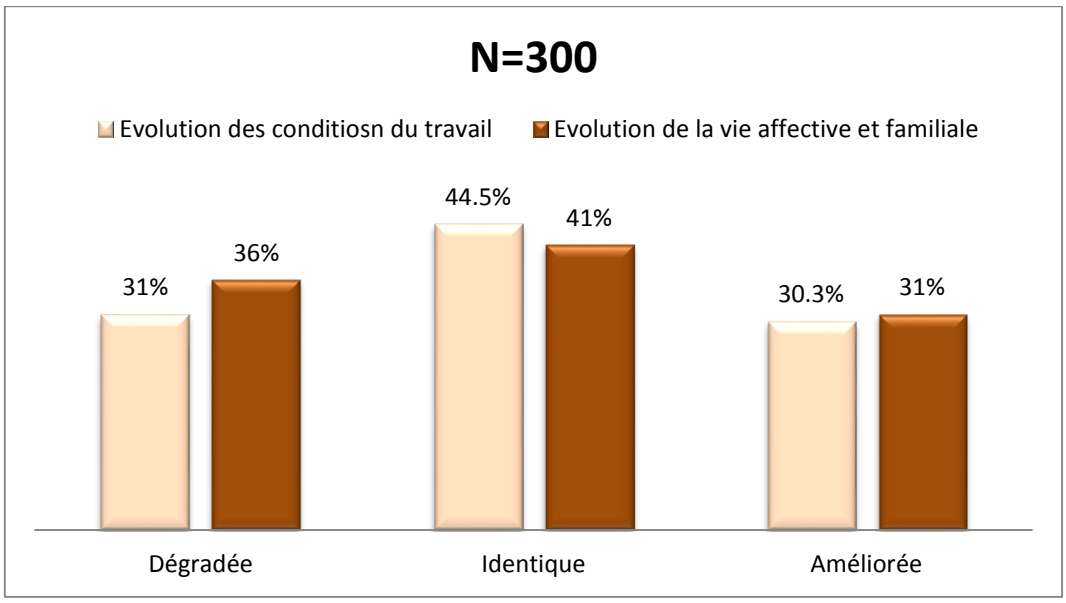
Dans cette rubrique de notre questionnaire, 20.9% (62) agents voient que leurs rendement est exceptionnel, excellent, 24% (72) le voit supérieur aux attentes, 34.7% (104) le juge satisfaisant et conforme aux attentes. Parmi eux 24.7% (74) signale que leur travail est conforme aux attentes et nécessite une amélioration et 36.7% (110) ont répondu que c'est insatisfaisant ou inacceptable.

Tableau (10) : Relation Travail posté- Rendement insatisfaisant

		Travail posté N=194	Travail non posté N=64	P
Rendement insatisfaisant ou inacceptable	**oui**	71.1% (69)	28.9% (28)	0.24
	non	77.6% (125)	22.4% (36)	

- Il n'existe pas une différence significative concernant la qualité insatisfaisante du rendement entre le travail posté et non posté.

4.5.3. Evolution de la vie familiale et affective et des conditions du travail



Graphique (17) : Evolution de la vie familiale affective et des conditions du travail dans le temps.

L'évolution de la vie affective et familiale et l'évolution des conditions du travail se fait dans le même sens avec respectivement : une dégradation 36% versus 31%, un état identique 41% versus 44.5%, et une amélioration 31% versus 30.3%.

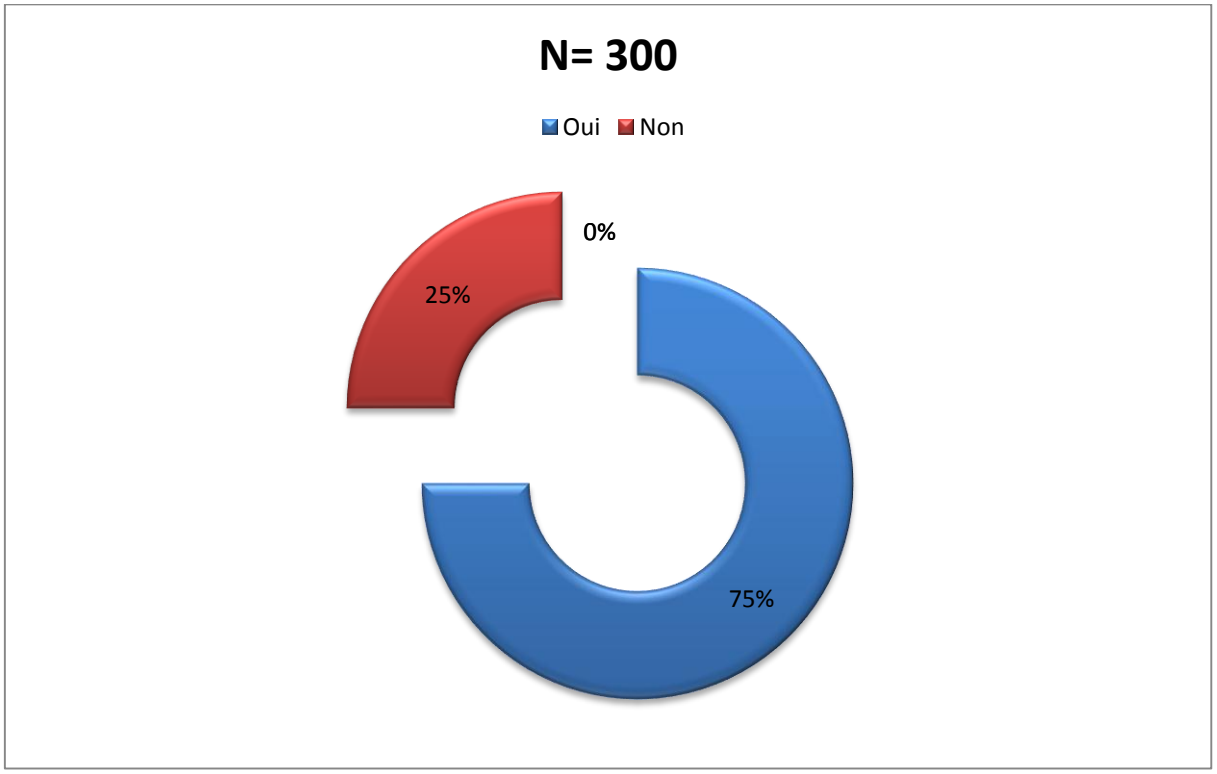
4.5.4 Relation travail posté – Evolution de la vie affective et familiale et des conditions du travail

Tableau (11) : Relation travail posté – Evolution de la vie affective et familiale et des conditions du travail.

		Travail posté N= 194	Travail non posté N= 64	P
Evolution de la vie affective et familiale dégradée	oui	68.1% (62)	31.9% (29)	0.053
	non	79% (132)	21% (35)	
Evolution des conditions du travail dégradées	oui	62.7% (47)	37.3% (28)	0.003

- La vie effective et familiale se dégrade significativement plus dans le travail posté (68.1%) que dans le travail non posté (31.9%).
- La même constatation est notée concernant la dégradation des conditions du travail : 62.7% dans le travail posté et 37.3% dans le travail non posté.

4.5.5 Désir de continuer à travailler dans le poste actuel



4.5.6 Relation travail posté- Désir de continuer à travailler dans le poste actuel.

Parmi les enquêtés **75 % (225)** expriment leur désir de continuer à travailler dans le poste actuel

Il n'existe pas une différence significative concernant l'évaluation du désir de continuer à travailler dans le posté actuel et le travail posté ou non posté.

Tableau (12) : Relation travail posté – Désir de continuer à travailler dans le poste actuel.

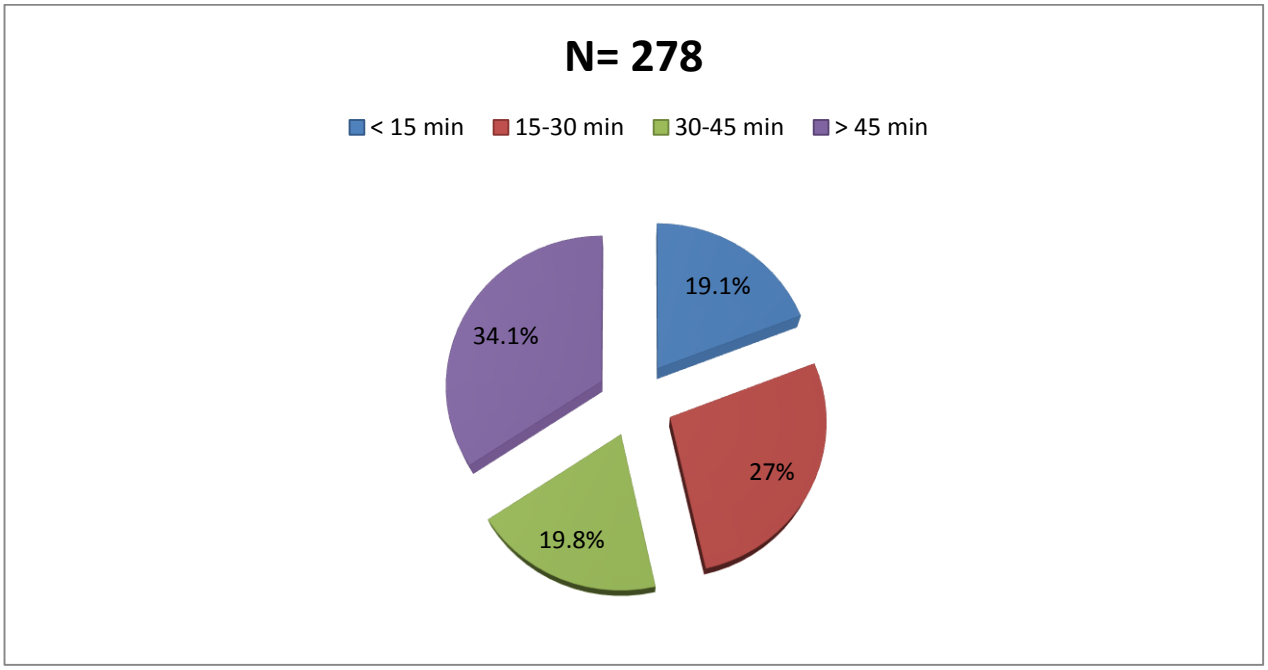
		Travail posté N= 194	Travail non posté N= 64	p
Désir de continuer à travailler dans le poste actuel	**oui**	76.9% (150)	23.1% (45)	0.25
	non	69.8% (44)	30.2% (19)	

V. Sommeil :

5.1. Hygiène de sommeil

5.1.1 La répartition de la latence d'endormissement sur la population d'étude. (N=278)

On note que la latence d'endormissement est inférieure à 15 minutes chez 19.1% (53), varie entre 15 et 30 minutes chez 27% (75), entre 30 et 45 min chez 19.8% (55) et supérieure ou égal à 45 min chez **34.1% (95)** des sujets.



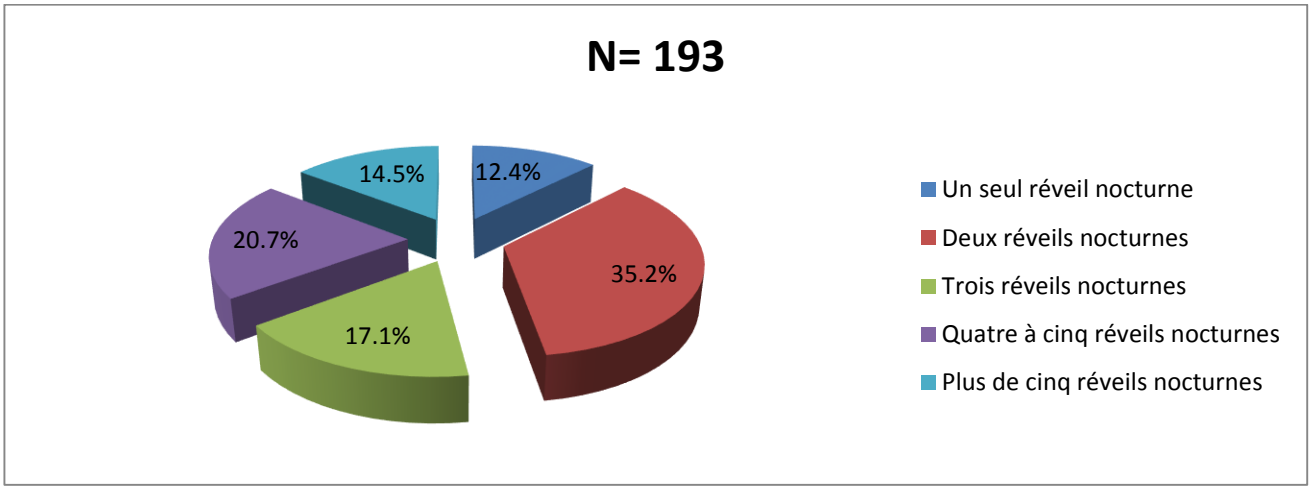
Graphique 19: la répartition de la latence d'endormissement sur la population étudiée

5.1.2 Les réveils nocturnes N=300

Parmi les sujets, **36% (108)** souffrent de réveils nocturnes de fréquence et de durée variable

5.1.3 Le nombre des réveils nocturnes ces trois derniers mois (N=193)

Notre étude révèle que, ces trois derniers mois 12.4% (24) des sujets ont un seul réveil nocturne, 35.2% (68) ont deux réveils nocturnes, 17.1% (33) ont trois réveils nocturnes, 20.7% (40) ont quatre à cinq réveils nocturnes et **14.5% (28)** des sujets ont plus de cinq réveils nocturnes.



Graphique (20) : La répartition du personnel selon la fréquence des réveils nocturnes ces trois derniers mois.

5.1.4 Le nombre des réveils par nuit (N= 193)

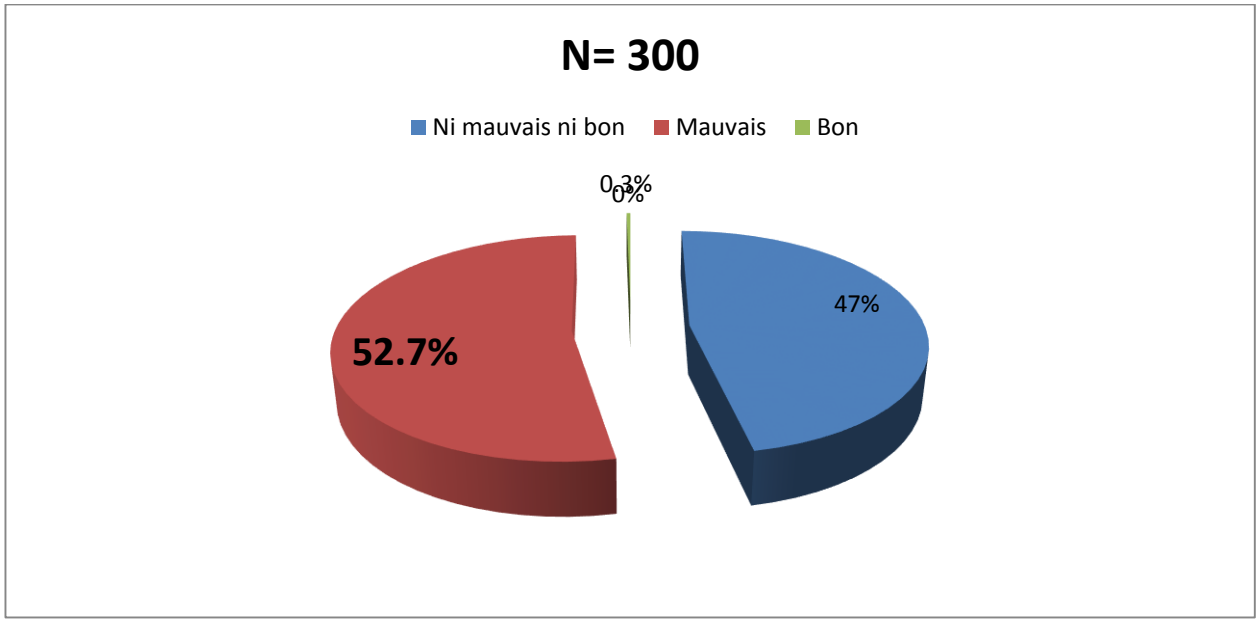
Dans notre population, 43% (83) ont deux réveils, 40.4% (78) des sujets ont un seul réveil par nuit, **13.5% (26)** ont trois réveils, **2.6 % (5)** quatre à cinq réveils et seulement **0.5% (1)** des sujets ont plus de cinq réveils par nuit.

5.1.5. Insomnie du petit matin (N= 297)

Les résultats de ce travail montrent que 59.3% (176) des sujets n'ont jamais ou ont moins d'un réveil tôt par mois, 24.9% (74) des sujets ont moins d'un réveil tôt par semaine, 13.1% (45) ont un à deux réveils tôt par semaine, **0.7% (2)** ont trois à cinq réveils tôt par semaine et personne ne se réveille tôt quotidiennement.

5.1.6. La qualité de sommeil ces trois derniers mois. (N=300)

On note que **52.7% (158) des enquêtés jugent leur sommeil** comme mauvais, 47% **(141) le voient** ni bon ni mauvais.**et c'est** uniquement **0.3% (1) qui** qualifient leur sommeil de bon qualité,



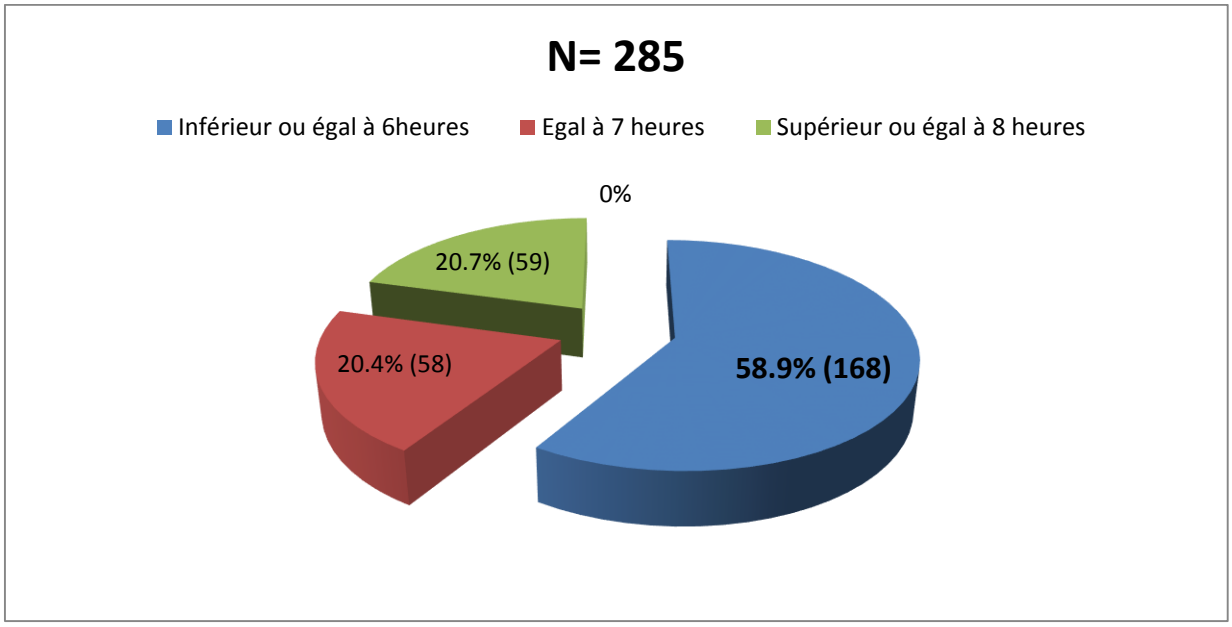
Graphique 21: La répartition du personnel selon la qualité du sommeil

5.1.7. La prise des somnifères ces trois derniers mois (N=297)

La recherche de consommation des somnifères au sein de notre population objective que **2 % (6)** des sujets les prennent.

5.1.8. La durée de sommeil (N=285)

Parmi les sujets, 41.1% (117) ont une durée de sommeil supérieure à sept heures et 58.9% (168) dorment moins de sept heures par nuit.



Graphique (22) : La répartition du personnel selon le nombre des heures de sommeil par nuit.

5.1.9 L'heure d'endormissement pendant les jours de travail et de repos

On note que l'heure d'endormissement lors des jours de travail est aux alentours de **22-23h** chez **62.6%** et lors des jours de repos elle dépasse minuit chez 40.3%.

Tableau (13) : la répartition du personnel selon l'heure de coucher pendant les jours de travail et de repos

	20h	21h	22h	23h	>00h
Heures de coucher les jours du travail	2.2%	13.5%	28.1%	34.5%	19.6%
Heure de coucher les jours du repos	0.7%	10.4%	24.3%	23.9%	40.3%

5.1.10. L'heure du réveil pendant les jours de travail et de repos

On remarque que l'heure de réveil les jours du travail est entre 6h et 8h chez **68.9%,** elle dépasse 8h lors des jours de repos chez **77.4%.**

Tableau (14) : La répartition du personnel selon l'heure de réveil pendant les jours de travail et de repos :

	<5h	5-6h (5 inclus)	6-7h	7-8h	>8h
Heure de réveil les jours du travail	0%	2.3%	**23%**	**45.9%**	28.6%
Heure de réveil les jours du repos	0.4%	0.7%	5.7%	15.8%	**77.4%**

5.2. Troubles du sommeil

5.2.1Retentissement cognitivo-comportemental

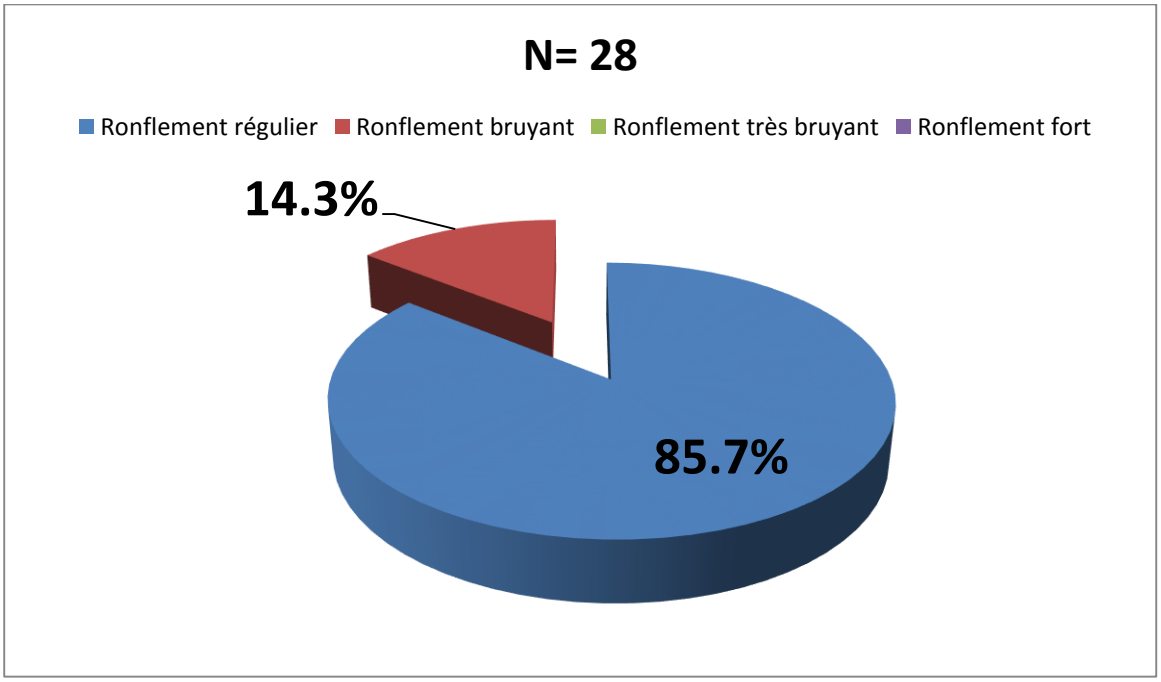
Parmi les sujets, 41% (123) présentent un changement d'humeur ces 3 mois, 39.8% (119) signalent une baisse de mémoire, et 7.7% (23) présentent une diminution d'intérêt ou de la fonction sexuelle.

5.2.2 Le ronflement

Le pourcentage des sujets ronfleurs atteint **10.2% (28**).

5.2.2.1 L'intensité du ronflement

Parmi les ronfleurs **85.7%** (24) des sujets ont mentionné qu'ils ont un ronflement régulier d'intensité proche d'une discussion à voix basse, et 14.3% (4) ont un ronflement régulier et plutôt bruyant**, et personne n'a déclaré qu'il a un ronflement très bruyant ou fort.**



Graphique (23) : La répartition des ronfleurs selon l'intensité du ronflement

5.2.3. les symptômes évoquant un syndrome d'apnée de sommeil

Les **pauses respiratoires** qui constituent le symptôme le plus évocateur du SAOS sont présentes chez **1.7%** des sujets, 14.7% ont des sueurs au sommeil et 9.3% ont des sueurs autour du cou au sommeil, mais seulement 0.7% des patients ont ces trois critères positifs.

5.2.4. les troubles de comportements au cours du sommeil.

On note que 75.5% des sujets pensent avoir des troubles de comportement au sommeil.

Leur fréquence est présentée dans le tableau ci-dessous.

Les troubles de comportements au cours de sommeil sont :

- Voir ou entendre des choses irréelles, allongé sans dormir (Hallucinations hypnagogiques)
- Rêver immédiatement après endormissement
- Avant l'endormissement, sensation de ne plus bouger (Paralysie du sommeil)
- Somnambulisme
- Somniloquie
- Grincement des dents (Bruxisme)

Tableau (15) : la fréquence de chaque trouble de comportement au cours du sommeil

Trouble de comportement au cours du sommeil	Effectif	%
1. Hallucinations hypnagogique	10	3.3%
2. Rêver Immédiatement après endormissement,	30	10%
3. Paralysie du sommeil	41	13.7%
4. somnambulisme	28	9.4%
5. somniloquie	72	24%
6. Bruxisme	45	15.1%

5.2.5 Autres troubles de sommeil :

5.2.5.1 Syndrome de jambes sans repos :

Pour retentir ce diagnostic 3 critères positifs sont exigés :

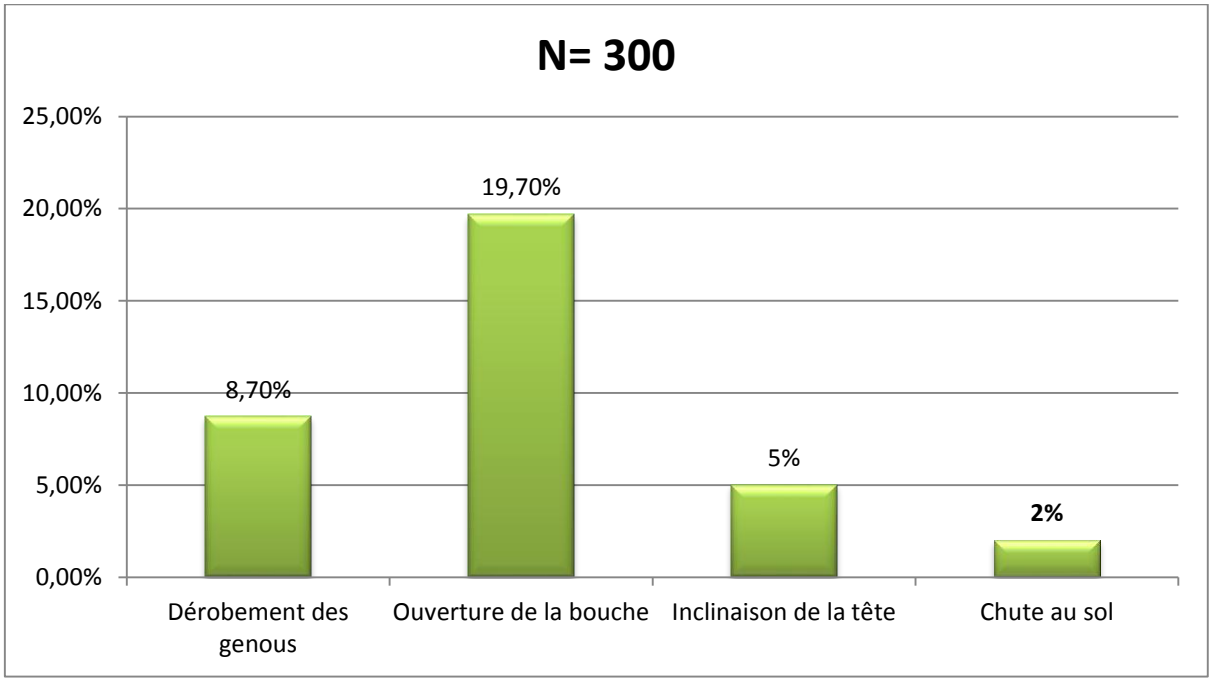
- Douleurs ou fourmillement des jambes le soir au repos
- Ces sensations empêchent de dormir
- Leur disparition en bougeant

Dans notre échantillon parmi 280 enquêtés, **7.8% (**22) des enquêtés ont un syndrome de jambe sans repos.

5.2.5.2 Narcolepsie-Cataplexie :

Dans notre échantillon, lors des émotions 19.7% (59) accusent l'ouverture de la bouche, 8.7% (26) un dérobement des genoux, 5% (15) l'inclinaison de la tête et 2% (6) accusent la chute au sol.

La suspicion de la narcolepsie est **de 2%** si on considère la chute au sol qui est le plus évocateur de la cataplexie.

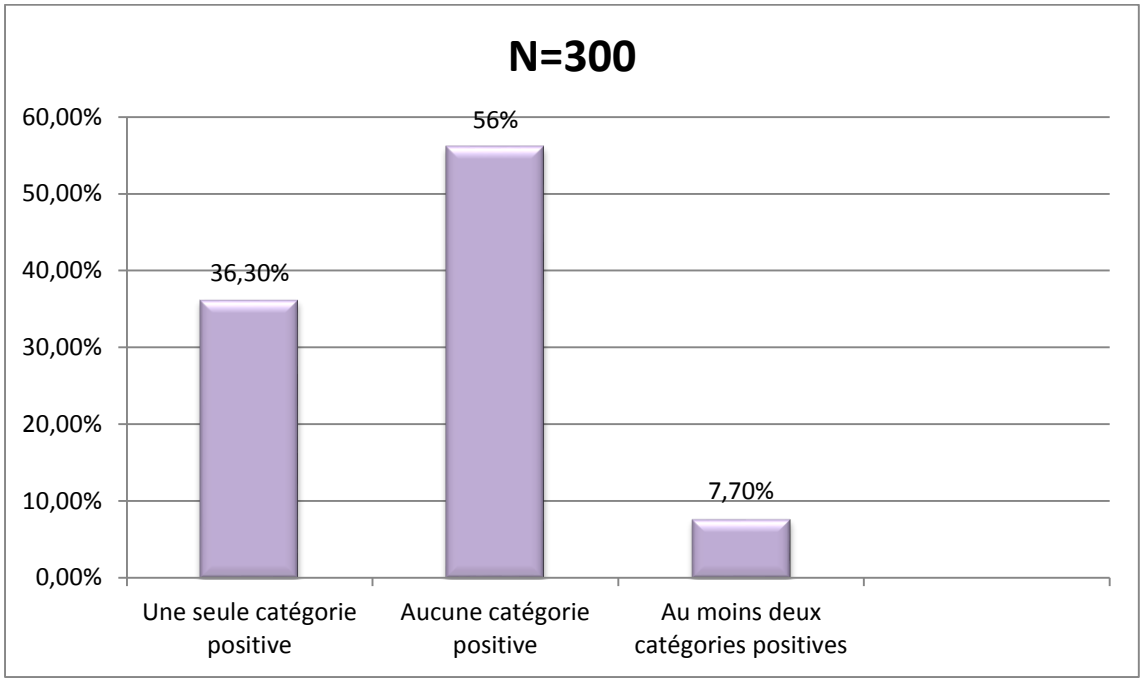


Graphique (24) : La prévalence des aspects cliniques faisant évoquer la cataplexie

VI-AUTRES ECHELLES :

6.1 Echelle de Berlin :

On note que **7.7% (23)** des patients ont au moins deux catégories positives (Berlin positif), et donc une forte probabilité **du SAOS**. 36.3% (109) ont une seule catégorie positive ,**56%** (168) des sujets n'ont aucune catégories positives. La répartition des sujets selon la positivité des catégories de Berlin.



Graphique (25) : La répartition du personnel selon la positivité des catégories de Berlin

6.2. Echelle de HAD

Parmi les enquêtés, **18,9%** des agents ont une anxiété avec dépression. Parmi eux **16.3%** font des épisodes dépressifs mineurs alors que 1.3% font des épisodes dépressifs majeurs.

6.3. Echelle de Pichot

0 : Pas du tout

1 : Un petit peu

2 : Moyennement

3 : Beaucoup

4 : Extrêmement

Tableau (16) : Evaluation de la fatigue chez les personnels médicaux et paramédicaux

Pichot/%	0	1	2	3	4
1- Je me sens sans énergie	9.7	51	28	10.3	1
2- Tout me demande des efforts	19.1	36.8	24.4	7.1	2.7
3- J'ai des sensations de faiblesse dans certaines parties de mon corps	35.3	30.7	24	9	1
4- J'ai les bras ou les jambes lourdes	44.8	42.5	7	2.3	3
5- Je me sens fatigué (e) sans raison	14.4	45.3	26.8	10.1	3.4
6- J'ai envie de m'allonger et de me reposer	10.3	32	29.3	26.3	2
7- J'ai du mal à me concentrer	29.3	36.3	22.7	7.7	4
8- Je me sens las (se) courbatu (e), les membres lourds	4 .4	4.1	7.3	3.7	3.3

Arrivant à cette rubrique évaluant la fatigue, on remarque que les plus haut pourcentages étaient entre : l'absence d'énergie qui est fortement exprimé avec un pourcentage de 51%, il se suit par la lourdeur des bras ou jambes (42.5%) et la sensation de fatigue sans raison (45.3%) puis la nécessité d'effort (36.8%) et la difficulté à se concentrer (36.3%). L'envie de s'allonger était également présente avec un taux de 29.3% et le plus faible pourcentage qui est de 7.3% était pour la sensation des membres lourds.

La plupart des symptômes de fatigue sont moyennement exprimés par les sujets dont la répartition du score de Pichot figure dans le tableau.

Tableau (17) : Répartition du personnel en fonction du score de Pichot.

Score de Pichot	Effectifs	%
0-5	37	12.3
6-10	105	35.1
11-15	121	40.5
16-20	23	7.5
21-25	11	3.6
26-32	3	1

Le score de Pichot est entre **11 et 15 chez 40.5%** enquêtés, et supérieur à **15 chez 12.1%.**

VII. Evaluation de la somnolence :Résultats descriptifs de l'échelle Epworth

7.1. La répartition du score Epworth positif selon les données Anthropologiques :

L'analyse des données anthropologiques montre que les **sujets> 30** ans sont plus somnolents **que les sujets ≤ 30 ans** (p<0.001). On note aussi que les enquêtés qui travaillent dans **un service de chirurgie** sont plus somnolents que ceux qui travaillent dans un service de médecine (p<0.001)

Tableau (18) : Distribution des scores Epworth positif en fonction de l'âge, du sexe, IMC service et la profession

Les données anthropologiques		Epworth ≥10	P
Epworth positif-âge	≤30 ans	24.5% (57)	<0.001
	>30 ans	52.4% (33)	
Epworth positif- sexe	Féminin	28.2% (40)	0.51
	Masculin	31.6% (50)	
Epworth positif- IMC	≤25	31.1% (47)	0.66
	>25	28.9% (43)	
Epworth positif- service	Médical	12.6% (18)	<0.001
	Chirurgical	45.9% (72)	
Epworth positif profession	Médecin	32.1% (44)	0.46
	Infirmier	28.2% (46)	

7.2. La répartition du score Epworth selon les comorbidités

Les sujets ayant des comorbidités cardiovasculaires, endocrinologiques et psychiatriques sont plus somnolents que les sujets n'ayant pas ces comorbidités

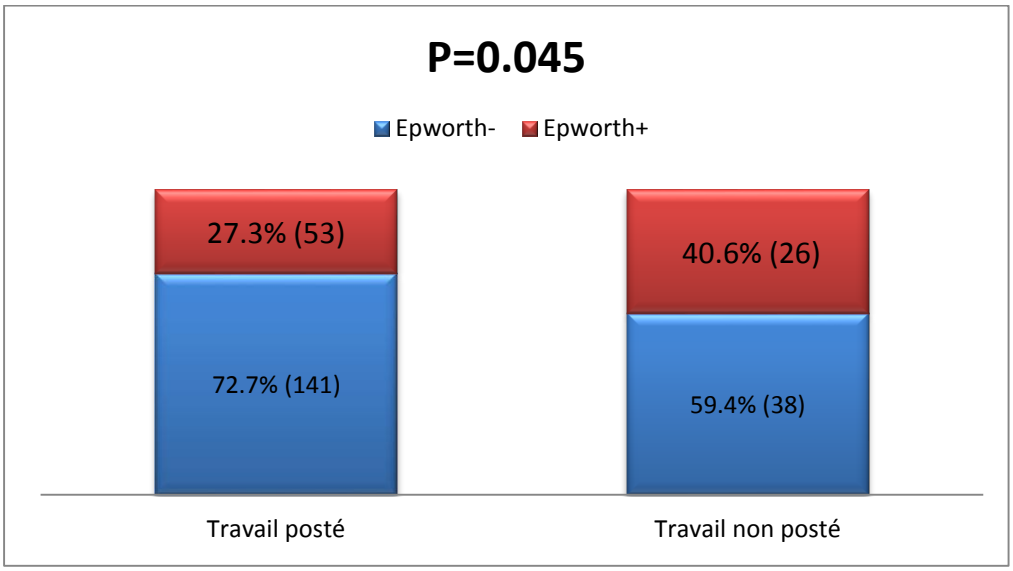
Tableau(19) La répartition du score Epworth selon les comorbidités

ATCDS gastroentérologiques	oui	**56% (75)**	**44% (59)**	P<0.001
	non	81.3% (135)	18.7% (31)	
ATCDS cardiovasculaires	**oui**	14.5% (12)	85.5% (71)	**P<0.001**
	non	91.2% (198)	8.8% (19)	
ATCDS neurologiques	**oui**	40% (2)	60% (3)	**P=0.14**
	non	70.5% (208)	29.5% (87)	
ATCDS endocrinologiques	**oui**	25.7% (9)	74.3% (26)	**P<0.001**
	non	75.8% (201)	24.2% (64)	
ATCDS psychiatriques	**oui**	10.5% (2)	89.5% (17)	**P<0.001**

7.3- Relation Epworth positif- Conditions de travail

7.3.1-Relation Epworth positif-Travail posté

La relation entre le travail posté est la SDE est significative. En effet, 27.3% (53) des enquêtés qui font un travail posté ont une SDE.



Graphique (26) : La relation Epworth positif- Travail posté

7.3.2 Relation SDE- Travail posté horaire alternant – Travail posté horaire fixe

Il n'existe pas une différence significative concernant la SDE entre les deux types de travail posté.

Tableau (20) : Relation Score Epworth positif- travail posté horaire alternant- travail posté horaire fixe

N=122	Epworth-	Epworth+	P
Travail posté avec horaire alternant N=91	69.2% (63)	**30.8% (28)**	0.87
Travail posté avec horaire fixe N=31	67.7%(21)	**32.3% (10)**	

7.4 La relation SDE- Durée moyenne de travail par semaine en heures (N=290)

Parmi les enquêtés qui travaillent entre 35 et 48 heures par semaine, 14.3% (9) ont un Epworth positif, alors que **35.2%** (80) de ceux qui dépassent les 48 heures par semaine ont Epworth positif + avec ($p<0.001$).

Tableau (21) : Relation SDE- Durée moyenne de travail par semaine en heures.

Durée moyenne de travail par semaine en heures	Epworth-	Epworth+	p
Entre 35 et 48 heures	85.7% (54)	**14.3% (9)**	P<0.001
> 48 heures	64.8% (147)	**35.2% (80)**	

7.5 La relation SDE- conditions environnantes du travail

On remarque qu'il n'existe pas une différence significative concernant la SDE entre les différentes conditions environnantes du travail.

Tableau (22) : Relation Epworth positif – Conditions environnantes du travail.

Environnement du travail		Epworth – N= 210	Epworth+ N=90	
Force	oui	63.3% (50)	36.7% (29)	0.12
	non	72.6% (146)	27.4% (55)	
Température extrême	oui	71.3% (62)	28.7% (25)	0.84
	non	70.1% (129)	29.9% (55)	
Effort visuel	oui	64.2% (70)	35.8% (39)	0.07
	non	74.2% (118)	25.8% (41)	
Attention soutenue	oui	69.9% (209)	30.1% (90)	0.51
	non	100 (1)	0% (0)	
Urgence	oui	69.9% (209)	30.1% (90)	0.51
	non	100% (1)	0% (0)	

7.6 Relation SDE- Rendement et productivité.

On note que les enquêtés qui ont un rendement insatisfaisant ou inacceptable sont plus somnolents que les autres ($p<0.001$).

Tableau (23) : Relation SDE- Rendement et productivité.

Rendement et productivité		Epworth- N=210	Epworth+ N= 90	P
Exceptionnel, excellent, remarquable et créativité excellente	oui	72.6% (45)	27.4% (17)	0.71
	non	70.2%% (165)	29.8% (70)	
Supérieur aux attentes et créativité moyenne	oui	61.1% (44)	38.9% (28)	0.059
	non	72.8% (166)	27.2% (62)	
Satisfaisant et conformes aux attentes, créativités minimes	oui	71.2% (74)	28.8% (30)	0.75
	non	69.4% (136)	30.6% (60)	
Conforme aux attentes, une amélioration nécessaire, aucune créativité	oui	60.8% (45)	39.2% (29)	0.04
	non	73% (165)	27% (61)	
Insatisfaisant ou inacceptable	oui	40% (44)	60% (66)	P<0.001
	non	87.4% (166)	12.6% (24)	

7.7 Relation SDE- Evolution de la vie affective et familiale

On note plus de Somnolence diurne excessive chez les gens dont l'évolution de la vie affective et familiale est dégradée que les autres (p<0.001).

Tableau (24) : Relation SDE- Evolution de la vie affective et familiale dans le temps.

Evolution de la vie affective et familiale		Epworth- N= 210	Epworth+ N= 90	P
Améliorée	oui	62.7% (37)	37.3% (22)	0.17
	non	71.8% (172)	28.2% (68)	
Identique	oui	80.5% (99)	19.5% (24)	0.001
	non	62.7% (111)	37.3% (66)	
Dégradée	oui	56.5% (61)	43.5% (47)	P<0.001
	non	77.6% (149)	22.4% (43)	

7.8 Relation SDE- Evolution des conditions du travail

On note plus de SDE chez les gens dont l'évolution des conditions du travail est dégradée que les autres (p<0.001).

Tableau (25) : Relation SDE- Evolution des conditions du travail dans le temps

Evolution des conditions du travail		Epworth- N= 210	Epworth+ N= 90	p
Améliorée	oui	82.2% (37)	17.8% (8)	0.052
	non	67.8% (173)	32.2% (82)	
Identique	oui	68.4% (91)	31.6% (42)	0.61
	non	71.1% (118)	28.9% (48)	
Dégradée	oui	57% (53)	43% (40)	p<0.001
	non	75.8% (157)	24.2% (50)	

7.9 Relation SDE-Conditions susceptibles de diminuer la vigilance

L'analyse des facteurs pouvant diminuer la vigilance et donc susceptibles d'entrainer un SDE semble être essentiellement la répétition des actes (p<0.001),la nécessité de l'attention (p<0.001), et le bruit monotone (p=0.007).

Tableau (26) : Relation SDE- Conditions susceptibles de diminuer la vigilance

Conditions susceptibles de diminuer la vigilance		Epworth- N= 210	Epworth+ N= 90	p
Contact produit chimique	oui	74.3% (75)	25.7% (26)	0.25
	non	67.8% (135)	32.2% (64)	
Etourdissement par ce contact	oui	66.7% (32)	33.3% (16)	0.58
	non	70.6% (178)	29.4% (74)	
Répétition des actes	oui	60.5% (95)	39.5% (62)	p<0.001
	non	80.4% (115)	19.6% (28)	
Nécessité d'attention	oui	62.5% (130)	37.5% (78)	p<0.001
	non	87% (80)	13% (12)	
Sensation de fatigue	oui	71.2% (161)	28.8% (65)	0.41
	non	66.2% (49)	33.8% (25)	
Seul au travail	oui	69.4% (43)	30.6% (19)	0.90
	non	70.2% (167)	29.8% (71)	
Manque d'éclairage	oui	73.2% (60)	26.8% (22)	0.46
	non	68.8% (150)	31.2% (68)	
Bruit Monotone	oui	61.1% (69)	38.9% (44)	0.007
	non	75.8% (141)	24.2% (45)	

7.10 La relation Epworth positif-durée de sommeil

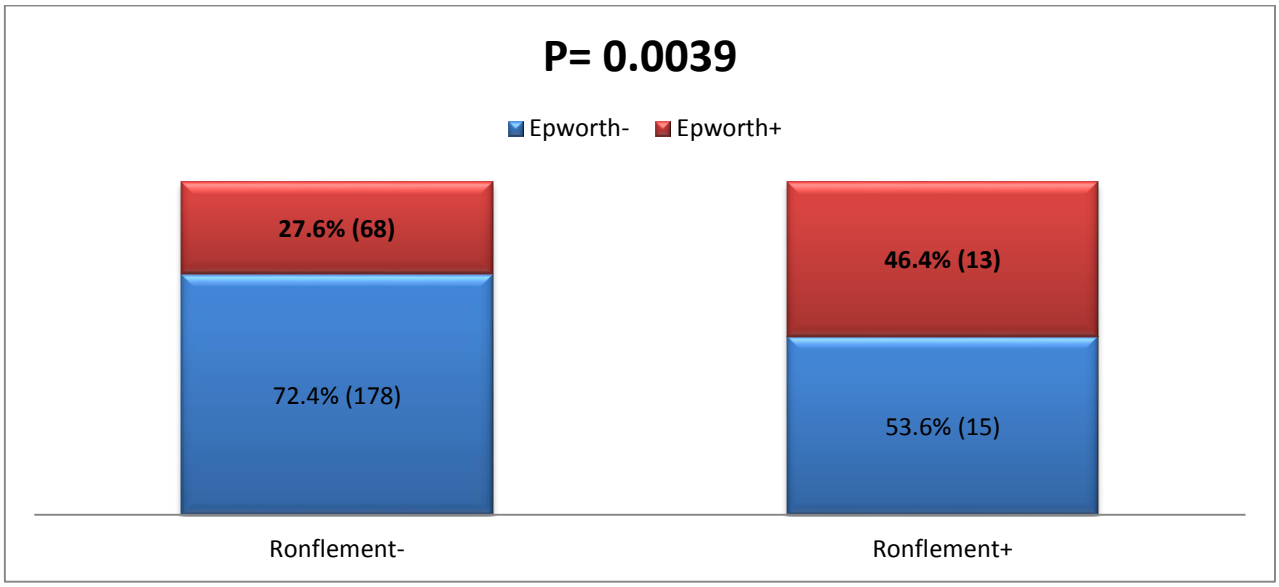
On note que les enquêtés ont une durée de sommeil ≤6h souffrent d'une somnolence diurne plus que les enquêtés ont une durée de sommeil >7h. La relation entre cet item et la SDE est significative (P<0.001).

Tableau (27) : La relation Epworth positif-durée de sommeil

Durée de sommeil	Epworth		total	p
	Positif	Négatif		
≤6h	39.9% (67)	60.1% (101)	168	p<0.001
>7h	15.4% (18)	84.6% (99)	117	

7.11 La relation Epworth positif-ronflement

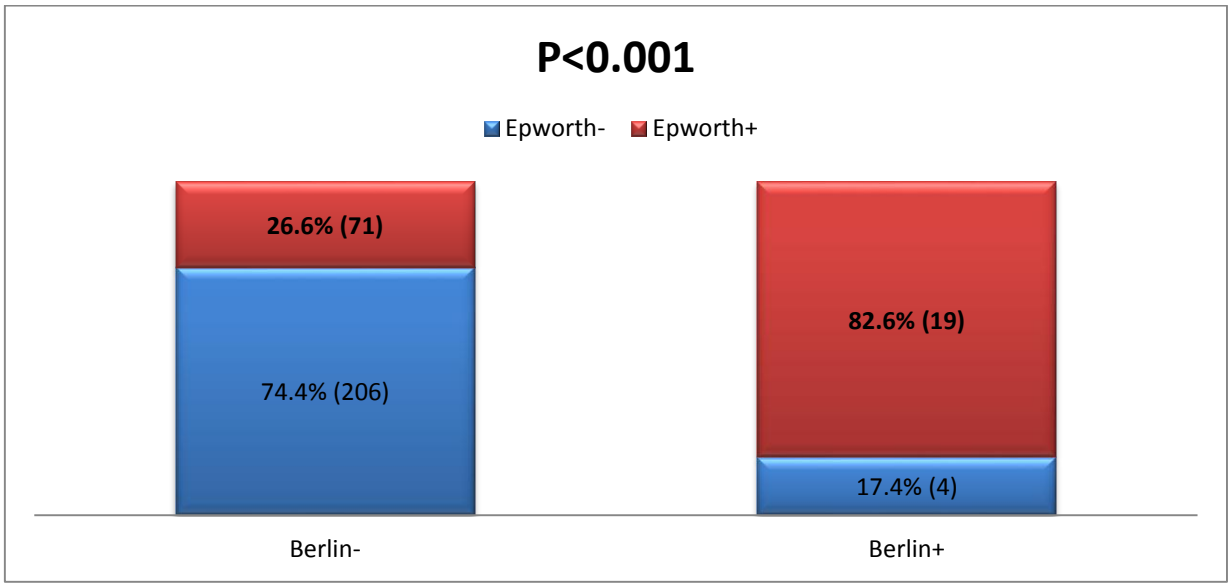
On remarque que parmi les ronfleurs 46.4 % (13) ont un Epworth positif alors que 27.6 % (68) de ceux qui ne ronflent pas ont un Epworth positif avec (p =0.0039).



Graphique (27) : La relation Epworth positif-Ronflement

7.12 La relation Epworth positif- Berlin positif

On constate que la SDE est significativement plus fréquente chez les enquêtés qui on un Berlin positif (au moins deux catégories positives) que chez les enquêtés qui ont un Berlin négatif avec $p<0.001$.



Graphique (28) : La relation Epworth positif –Berlin positif

VIII. Les facteurs déterminants de la SDE

Tableau (28) : Les déterminants possibles de la SDE chez le personnel médical et paramédical

		Epworth- (210)	Epworth+ (90)	P
SDE- Age	≤ 30 ans	75.5% (176)	24.5% (57)	P<0.001
	>30 ans	47.6% (30)	52.4% (33)	
SDE- Service	Médical	87.4% (125)	12.6% (18)	P<0.001
	Chirurgical	54.1% (85)	45.9% (72)	
SDE-ATCDS gastroentérologiques	Oui	56% (75)	44% (59)	P<0.001
	Non	81.3% (135)	18.7% (31)	
SDE-ATCDS cardiovasculaires	Oui	14.5% (12)	85.5% (71)	P<0.001
	Non	91.2% (198)	8.8% (19)	
SDE-ATCDS endocrionologiques	Oui	25.7% (9)	74.3% (26)	P<0.001
	Non	75.8% (201)	24.2% (64)	
SDE- ATCDS psychiatriques	Oui	10.5% (2)	89.5% (17)	P<0.001
	Non	74% (208)	26% (73)	
SDE- Force	Oui	63.3% (50)	36.7% (29)	0.12
	Non	72.6% (146)	27.4% (55)	
SDE-Effort visuel	Oui	64.2% (70)	35.8% (39)	0.07
	Non	74.2% (118)	25.8% (41)	
SDE- Travail posté	Oui	72.7% (141)	27.3% (53)	0.045
	Non	59.4% (38)	40.6% (26)	
SDE- Rendement supérieur aux attentes	Oui	61.1% (44)	38.9% (28)	0.059
	Non	72.8% (166)	27.2% (62)	
SDE-Rendement conforme aux attentes, une amélioration nécessaire, aucune créativité	Oui	60.8% (45)	39.2% (29)	0.04
	Non	73% (165)	27% (61)	
SDE- Rendement insatisfaisant ou inacceptable	Oui	40% (44)	60% (66)	P<0.001
	Non	87.4% (166)	12.6% (24)	
SDE- Répétition des actes	Oui	60.5% (95)	39.5% (62)	P<0.001
	Non	80.4% (115)	19.6% (28)	
SDE- Nécessité d'une attention	Oui	62.5% (130)	37.5% (78)	P<0.001
	Non	87% (80)	13% (12)	

SDE- Bruit monotone	Oui	61.1% (69)	38.9% (44)	**0.007**
	Non	75.8% (141)	24.2% (45)	
SDE-Durée de sommeil	≤6h	60.1% (101)	39.9% (67)	**P<0.001**
	> 7h	84.6% (99)	15.4% (18)	
SDE-Evolution de la vie affective et familiale améliorée	Oui	62.7% (37)	37.3% (22)	**0.17**
	Non	71.8% (172)	28.2% (68)	
SDE- Evolution de la vie affective et familiale identique	Oui	80.5% (99)	19.5% (24)	**0.001**
	Non	62.7% (111)	37.3% (66)	
SDE- Evolution de la vie affective et familiale dégradée	Oui	56.5% (61)	43.5% (47)	**P<0.001**
	Non	77.6% (149)	22.4% (43)	
SDE- Evolution des conditions du travail améliorées	Oui	82.2% (37)	17.8% (8)	**0.052**
	Non	67.8% (173)	32.2% (82)	
SDE- Evolution des conditions du travail dégradées	Oui	57% (53)	43% (40)	**P<0.001**
	Non	75.8% (157)	24.2% (50)	
SDE- Ronflement	Oui	53.6% (15)	46.4% (13)	**0.0039**
	Non	72.4% (178)	27.6% (68)	
SDE-SAOS	Oui	17.4% (4)	82.6% (19)	**P<0.001**
	Non	74.4% (206)	26.6% (71)	

Tableau (29): Les déterminants de la SDE retenus dans l'analyse multi-variée chez le personnel médical et paramédical du CHU Hassan de FES 2014

		Odds ratio (OR)	intervalle de confiance	P
Age	<30 ans ≥30 ans	**0.14** **1**	[0.24-0.86]	p<0,001
Rendement insatisfaisant	Oui Non	**3.16** **1**	[2.18-4.63]	p<0,001
Travail posté	Oui Non	**1.24** **1**	[1.57-2.38]	p<0,001
SAOS	Oui Non	**5.36** **1**	[5.29-9.17]	p<0,001
Le ronflement	Oui Non	**2.63** **1**	[4.74-6.07]	p<0,001

La comparaison du présence d'une somnolence diurne excessive chez les personnels médicaux et paramédicaux selon leurs données anthropologiques, ACDS pathologiques, durée de sommeil, présence ou non d'un SAOS, ronflements, travail posté, évolution de la vie affective et familiale et des conditions du travail , rendement et productivité et causes susceptibles de diminuer la vigilance, montre que les facteurs déterminants possibles de la somnolence sont: l'âge, le service, la durée de sommeil, les ATCDS cardiovasculaires, gastroentérologiques, endocrinologiques, psychiatriques, travail posté, évolution dégradée de la vie affective et familiale et des conditions du travail, rendement insatisfaisant ou inacceptable, la répétition des actes, la nécessité d'attention , le bruit monotone , la nécessité de la force et de l'effort visuel, les ronflements et SAOS.

En ajustant sur les facteurs de confusion, l'analyse multi variée montre que le risque d'être somnolent la journée est présent chez les enquêtés ayant un rendement insatisfaisant (OR=3,16), chez les sujets qui font un travail posté (OR=1.24), et ceux qui souffrent du ronflement (OR=2.63) et de la forte probabilité du SAOS selon Berlin (OR=5.36).L'âge est retenu comme un facteur protecteur (OR=0.14).

DISCUSSION

I. Description type de la population cible :

Le présent travail est une étude transversale réalisée à travers une enquête faite sur une période de 2 mois utilisant un questionnaire, auto administré, anonyme auprès des personnels médicaux et paramédicaux du CHU HASSAN II de Fès. N =300, la moyenne d'âge est de 28.09 ±4,18.

II. Taux de participation

La participation à cette étude épidémiologique peut être considérée comme très satisfaisante. En effet, la sensibilisation aux intérêts de la question ainsi que l'anonymat des participants ont engendré une motivation importante permettant de parvenir à un taux de participation de 100%.

III. Les principaux résultats

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

- La prévalence de la somnolence diurne excessive.
- La SDE- données anthropologiques.
- La SDE- ATCDS pathologiques.
- La SDE – travail posté.
- La SDE- conditions du travail susceptibles de retentir sur l'individu.
- La SDE- durée de sommeil.
- La SDE- ronflement.
- La SDE- SAHOS.
- Autres troubles de sommeil.

VI.la prévalence de la somnolence diurne excessive

- **Définition de la SDE**

Plusieurs définitions de la somnolence diurne excessive ont été préconisées par différentes études, ce qui pose la problématique de la détermination exacte de cette situation :

- **BILLIARD EN 87 (20)** : endormissement malgré soi, en dehors des périodes post prandiale.
- **MARTIKAINEN EN 92 (21)** : besoin quotidien impérieux de dormir le jour.
- **FRANCESCHI ET AL EN 82 (22) :** ne retenaient que les somnolences correspondant à une pathologie qu'ils avaient pu déterminer.
- **Murray W. Johns de l'hôpital Epworth de Melbourne (Australie) 92 (23) (utilisée dans notre enquête) :**

Retenait le diagnostic de la SDE, après des résultats reproductibles et concordants du questionnaire d'Epworth avec la mesure des latences multiples d'endormissement, sur un score supérieur ou égal à 10.

Cette définition (de l'échelle Epworth utilisée dans notre enquête) se base sur un questionnaire certes, subjectif, mais il serait fiable pour diagnostiquer toutes les somnolences chroniques. En plus, il présente l'avantage d'être rapide, facile à remplir et peu couteux.

Ce questionnaire a fait l'objet d'une traduction validée par le service de pneumologie de CHU Hassan II de Fès (Pr ELBIAZE Mohammed et son équipe) selon les règles de traduction transculturelle. Cette version en arabe dialecte marocaine, a été utilisée dans notre enquête.

La prévalence de la somnolence diurne excessive dans notre étude est de 30% si on retient un score Epworth supérieur ou égal à 10 comme pathologique. Une prévalence de 22.6% (16) est retenue par une étude menée en ISRAEL sous thème

'Excessive DaytimeSleepiness and Risk of Occupational Injuries in Non Shit Day time Workers » chez 532 travailleurs postés.

1. La SDE et les données anthropologiques :

a-L'âge

Dans notre étude, la population enquêtée est fortement trop jeune avec une moyenne d'âge de 28.09 ±4,18 (23 ans à 46 ans), la médiane est 27 ans.

-Une étude en Corée en 2009 : montre que la prévalence de la SDE augmente entre 50 et 59 (28).

-En France, l'étude faite à Montpellier a objectivé un fort taux de score Epworth supérieur ou égal à 10 à partir de l'âge 55 ans (26).

-L'étude menée au CHU Hassan II de Fès auprès des patients consultants au centre diagnostique a objectivé une prévalence de 9.6% avec un âge compris entre 18 et 80 ans (12).

L'analyse multi variée de notre étude démontre que l'âge jeune est un facteur protecteur avec un OR= 0.14.

b-IMC

On note que 50.3% (151) du personnel enquêtés ont une IMC ≤ 25 et 49.7% (149) ont une IMC > 25 dont 1.3% (4) parmi eux ont un surpoids.

L'étude menée au CHU Hassan de Fès chez les patients consultants au centre diagnostique montre la forte relation entre la SDE et l'IMC>25 (OR= 2.34) (12).

Notre enquête n'a pas objectivé une relation significative entre IMC>25 et la somnolence diurne excessive. Cette différence s'explique par les caractéristiques de notre population d'étude.

c- Le sexe

L'apparition d'une SDE n'est pas liée au sexe. Dans notre enquête, on ne retrouve pas de différence de prévalence entre les femmes et les hommes, ce même résultat est enregistré par l'étude menée au CHU Hassan II de Fès chez les patients consultants au centre diagnostique. (12)

d- Le service

Notre étude a montré que 45.9% des personnels exerçants dans des services chirurgicaux ont une SDE plus que ceux exerçants dans des services médicaux ($p<0.001$).

L'analyse multi variée n'a pas objectivé l'implication significative de ce facteur dans la SDE.

2-La SDE et les ATCDS pathologiques

-Cardiovasculaires

Dans cette étude 22.7 % (83) des enquêtés ont des ATCDS cardiovasculaires. Les pathologies ont été dominé par : HTA, vertiges, ou essoufflement, et sont ceux qui souffrent plus de SDE ($p<0.001$).

L'étude menée au CHU Hassan II de Fès chez les patients consultants au centre diagnostique montre une forte relation entre les ATCDS cardiovasculaires et la SDE avec un OR= 4.58 (12).

L'analyse uni variée montre que les sujets somnolents ont plus d'ATCDS cardiovasculaires.

L'analyse multi variée n'a pas objectivé les ATCDS cardiovasculaires comme facteur impliqué dans la SDE.

- Gastroentérologiques :

Les résultats montrent que 44.7% des personnels médicaux et paramédicaux ont des ATCDS gastroentérologiques dont 40% sont des somnolents avec un P<0.001.

L'analyse multi variée n'a pas objectivé les ATCDS gastroentérologiques comme facteur impliqué dans la SDE.

-Endocrinologiques :

On note que 11.7 % (35) des patients de notre échantillon ont des ATCDS endocrinologiques dont 11.4% souffrent d'une dysthyroidie.

L'étude Bixler en 2005 (30), décrit la forte relation SDE-syndrome métabolique et incite à faire réaliser un test de charge en glucose devant toute SDE inexpliquée. Une autre étude française (Goldman) menée en 2008 (29) déduit que ; le diabète indépendamment de l'obésité est un facteur corrélé à la SDE.

L'étude menée au CHU Hassan II de Fès chez les patients consultants au centre diagnostique objective aussi la forte relation entre les ATCDS endocrinologiques et la SDE avec un OR= 4.58 (12).

L'analyse uni variée montre que les sujets somnolents ont plus d'ATCDS endocrinologiques.

L'analyse multi variée a démontré que les ATCDS endocrinologiques ne sont pas impliqués dans la SDE.

-Neurologiques

Pour les ATCDS neurologiques, 0.7% des enquêtés souffrent d'une épilepsie et 1% (3) ont été victime d'un traumatisme crânien.

L'analyse uni variée montre que les sujets somnolents ont plus d'ATCDS neurologiques.

L'étude menée au CHU Hassan II de Fès chez les patients consultants au centre diagnostique n'a pas objectivé la relation entre les ATCDS neurologique et la SDE. (12).

-Psychiatriques

Cette enquête rapporte aussi que 89.5% des personnels médicaux et paramédicaux ayant des ATCDS psychiatriques (notamment une anxiété chronique ou une dépression) souffrent d'une somnolence avec $p<0.001$. L'étude Billiard 2004 (4) trouve un résultat similaire : environ 7% des sujets consultant pour somnolence anormale dans une unité de sommeil ont des troubles psychiatriques.

L'analyse uni variée montre que les sujets somnolents ont plus d'ATCDS psychiatriques.

L'étude faite au CHU Hassan II des Fès chez les patients consultants au centre diagnostique ne montre pas une relation significative entre la SDE et les ATCDS psychiatriques (12) ainsi que notre analyse multi variée.

L'absence de relation significative entre les différents ATCDS pathologiques et la somnolence diurne excessive peut s'expliquer par l'âge très jeune de notre population d'étude.

3-SDE et travail posté

On note que 75.2% des personnels médicaux et paramédicaux font un travail posté. On constate que 74.6% font un travail posté avec un horaire alternant et 23.4% font un travail posté avec un horaire fixe.

Parmi les travailleurs postés, 27.3% ont une somnolence diurne excessive avec $p=0.045$.

L'analyse multi variée objective la forte implication de ce facteur dans la somnolence diurne excessive dont l'OR = 1.24.

A court terme, le travail posté est responsable de la fatigue et de la somnolence suite à la mauvaise qualité du sommeil et à la privation de sommeil induite par les horaires du travail. Il existe au sein de cette population de travailleurs une fréquence plus importante de troubles gastro-intestinaux cardiovasculaires et métaboliques en plus des symptômes neuropsychiques comme la fatigue chronique, l'anxiété et la dépression.

Cependant ces troubles sont souvent les premiers à apparaitre, mais ne sont pas les seuls. Les études récentes retrouvent d'une part, une augmentation du risque cardiovasculaire et d'autre part un risque immunitaire et cancéreux accru chez les travailleurs postés.

En effet dès 1986, Knutsson retrouvait parmi 394 travailleurs postés la survenue de 43 accidents coronariens dont 25 infarctus du myocarde (17).

4-SDE et les conditions du travail susceptibles de retentir sur l'individu :

- **Conditions environnantes du travail susceptibles de diminuer la vigilance** :

Les conditions environnantes du travail sont souvent rapportées par le personnel de santé comme étant à l'origine de leurs troubles du sommeil.

Dans notre enquête, 39.5% des personnels médicaux et paramédicaux incriminant la répétition des actes comme facteur de diminution de la vigilance ont une somnolence diurne excessive ($p<0.001$)

Parmi les enquêtés, 37.5% des travailleurs qui accusent la nécessité d'une attention soutenue ont une SDE ($p<0.001$), et 38.9% des personnels médicaux et paramédicaux qui jugent le bruit monotone comme facteur susceptible de diminuer la vigilance ont une SDE ($p=0.007$).

L'analyse multi variée n'a pas objectivé l'implication significative de ces facteurs dans la somnolence diurne excessive.

-**Rendement et productivité** :

On note que 60% des personnels médicaux et paramédicaux qui jugent leurs rendement insatisfaisant ou inacceptable ont une somnolence diurne excessive ($p<0.001$).

Dans une étude faite par Whang (5), la majorité des résidents en chirurgie ont signalé que la privation de sommeil affecte négativement leur travail et que la limitation des heures du travail semble avoir un effet positif sur la qualité du travail de personnels.

L'analyse multi variée objective la forte implication de ce facteur dans la somnolence diurne excessive dont l'OR= 3.16.

- **Evolution de la vie affective et familiale et évolution des conditions du travail :**

Dans notre enquête, l'évolution de la vie affective et familiale et l'évolution des conditions du travail se fait dans le même sens, ce qui montre qu'il existe une interaction mutuelle entre les conditions du travail et la vie affective et familiale.

Parmi les personnels médicaux et paramédicaux 43.5% qui voient que l'évolution de leur vie affective et familiale est dégradée ont une SDE ($p<0.001$), et 43% qui voient que l'évolution de leurs conditions du travail est dégradée ont une SDE ($p<0.001$).

On a constaté que 18.2% des travailleurs posté ont une évolution dégradée de leurs conditions du travail.

Le mauvais sommeil dont se plaignent les travailleurs posté a des conséquences individuelles et collectives ayant une répercussion souvent négative sur les 2 pôles travail et famille.

L'analyse multi variée n'a pas objectivé l'implication de ces facteurs dans la somnolence diurne excessive.

5-La SDE et la durée de sommeil

Dans notre étude, 58.9% des personnels médicaux et paramédicaux ont une durée de sommeil ≤ 6 heures par nuit dont 39.9% parmi eux ont une somnolence diurne excessive avec $p<0.001$.

Ce résultat confirme celui des autres études : Dewalsleban 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 (2). 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 (31).

L'étude menée au CHU Hassan II de Fès chez les patients consultants au centre diagnostique montre que 17.5 % des sujets qui dorment mois de 6 heures par nuit ont une somnolence diurne excessive (12) et l'analyse multi variée objective une association significative de la SDE à la durée de sommeil≤ 6 heures (OR=2.47) (12).

L'analyse multi variée de notre étude n'a pas objectivé l'implication de ce facteur dans la somnolence diurne excessive et qui peut s'expliquer par l'âge jeune de notre population d'étude.

6-La SDE et ronflement :

Dans cette enquête, 10.2% (28) jugent qu'ils sont des ronfleurs (ayant répondu positivement à la question ''ronflez-vous ?''). Ce chiffre est inférieur à celui obtenu par l'étude menée au CHU Hassan II de Fès chez les patients consultants au centre diagnostique (33.5%) (12).

Notre étude rapporte aussi que 24.8% des ronfleurs souffrent de la SDE, et l'analyse multi variée objective que le ronflement est un facteur de risque majeur de la SDE (OR=2.63).

Ces chiffres appuient les résultats de plusieurs études (2). Dans l'étude Nugent et al l'OR atteint 2.62 (33) et atteint 3.57 dans l'étude menée au CHU Hassan de Fès chez les patients consultants au centre diagnostique (12)

7-La SDE et SAOS

Selon notre étude, la prévalence de ''la forte probabilité d'avoir un syndrome d'apnée de sommeil'' est de 7.7% (la prévalence des personnels médicaux et paramédicaux ayant au moins deux catégories positives).

L'étude concernant la prévalence du SAOS chez le professionnel de santé à Casa a objectivé un pourcentage de 13.2% (15).

L'étude menée au CHU Hassan II des Fès chez les patients consultants au centre diagnostique objective une prévalence de 37.3% (12).

Les résultats de notre étude montrent que le SAOS est significativement associé à la SDE $p<0.001$. En effet, 82.9% des enquêtés ayant un Berlin positif souffrent d'une somnolence diurne excessive. Cette donnée apparait logique puisque la SDE est parmi les critères majeurs du diagnostic du SAOS.

Dans une étude faite à Casa concernant l'évaluation de la prévalence du SAOS chez les professionnels de santé a objectivé que la prévalence de Berlin positif était plus élevée chez les sujets ayant une somnolence au travail (46.6%). (15)

L'analyse multi variée de l'étude menée au CHU chez les patients consultant au centre diagnostique a objectivé la forte implication de SAOS dans la SDE avec un OR= 5.72 (12)

L'analyse multi variée de notre étude a objectivé la forte implication de SAOS dans la SDE avec un OR= 5.36.

8- Autres troubles de sommeil

a-Insomnie

Dans notre échantillon, l'insomnie d'endormissement touche 40 % des sujets. En effet, **34.1%** des personnels médicaux et paramédicaux ont une latence d'endormissement supérieur à 45 minutes.

Dans une étude réalisée en 1997 en collaboration avec la SOFERS chez 12778 français adultes, l'influence de la profession sur la prévalence de l'insomnie sévère a été recherchée (24). Dans la population générale française, la prévalence de l'insomnie est estimée à 9%.

b-La perception de sommeil :

Notre travail objective : **52.7%** des enquêtés jugent le sommeil comme « mauvais sommeil », **47%**« ni bon ni mauvais », et **0.3%**« bon».

En France d'après l'enquête INPES Baromètre santé 2005 (32), 17,9 % des Français de 12 à 75 ans se déclarent insatisfaits (« pas du tout » ou « pas satisfait ») de leur sommeil, tandis que 68,6 % en sont satisfaits (« satisfait » ou « très satisfait »), et 13,5 % ne sont ni satisfaits, ni insatisfaits.

c-La privation de sommeil chronique : **58.9%** des personnels médicaux et paramédicaux ont une durée de sommeil $\leq$ 6 heures par nuit.

La privation de sommeil mise en cause dans 4 des plus grandes catastrophes industrielles du 20ème siècle :

- 1984 : Catastrophe de Bhopal, dans la nuit du 2 au 3 décembre 1984
- 1986 : Le rapport sur les causes d'explosion de la navette spatiale Challenger indique que « les heures excessives de travail avaient été à l'origine d'une perturbation des performances et d'erreurs décisives de jugement lors de situations critiques. (19)

- 1986 :L'accident de la centrale nucléaire Tchernobyl, survenu de nuit, est certes dû à une série d'erreurs humaines très probablement aggravées par des décisions inadaptées liées au manque de sommeil. (19)
- 1989 : Naufrage de l'Exxon Valdez, le pétrolier avait longuement dévié de sa route car les membres de l'équipage n'avaient pas respecté leur besoin de sommeil. Ce naufrage fut notamment à l'origine de la modification de la législation maritime internationale sur le temps de repos obligatoire. (19)

Une étude française a objectivé que 31% des français dorment 6 heures ou moins et près de la moitié estime ne pas dormir suffisamment.(19)

d- Autres

- **Coucher tôt** : **78.3%** des personnels enquêtés couchent les jours du travail avant minuit.
- **Réveils nocturnes** : **53.2 %** des personnels médicaux et paramédicaux ont au moins 2 réveils nocturnes ces 3 derniers mois, même si sont pas des réveils quotidiens (insomnie de maintien).
- **Réveils précoces** : **32%** des enquêtés se plaignent d'au moins un réveil tôt par semaine (insomnie par réveil précoce).

e-Somnifères

Notre étude révèle heureusement une prévalence des personnels médicaux et paramédicaux n'ayant jamais pris des somnifères de 98%, avec seulement 2% ayant des ATCDS de prise des somnifères tandis qu'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 (39).

La faible utilisation-malgré la prévalence importante de l'insomnie d'endormissement-des somnifères serait expliquée surtout par la conscience du risque de la dépendance.

f-Syndrome des jambes sans repos :

Notre enquête montre que 7.8% des personnels médicaux et paramédicaux ont un syndrome des jambes sans repos.

Cette prévalence est très proche de celle trouvé par la majorité des études qui démontrent qu'elle est comprise entre 4 et 8% (9).

g-Narcolepsie- cataplexie :

La suspicion de la narcolepsie dans notre enquête est de 2% si on considère la chute au sol qui est le plus évocateur de la cataplexie.

En France, dans une enquête menée sur 13058 habitants du département du Gard, 0.0021% des sujets questionnés présentaient une narcolepsie complète. (25)

La difficulté d'évoquer ce diagnostic par l'interrogatoire explique ce chiffre relativement élevé. La confirmation du diagnostic nécessite une reprise de l'interrogatoire dans des meilleures conditions avec réalisation d'un enregistrement.

CONCLUSION

Les conséquences professionnelles de la somnolence diurne excessive sont un enjeu de santé publique.

La présente étude s'inscrit dans la perspective du dépistage de la SDE chez les personnels médicaux et paramédicaux qui doit s'intensifier à l'échelle nationale surtout que le travail posté est une source de la SDE.

L'enquête menée à cet égard a conclu à la prévalence très importante de la somnolence diurne excessive (30%) chez le personnel médical et paramédical exerçants au CHU Hassan II de Fès.

L'analyse multi variée a montré que les principales étiologies de la SDE sont le ronflement, le SAOS et le travail posté. Elle a montré aussi que la somnolence est un facteur déterminant dans le rendement des travailleurs du CHU.

Parlant des résultats de ce travail, nous proposons une stratégie basée sur :

- L'information du personnel sur l'intérêt de dépistage de la SDE avec une attention particulière pour les risques d'accident du travail.
- Le dépistage systématique de la SDE à l'aide de l'échelle d'Epworth dans le cadre éventuel de la médecine au travail.
- Le Traitement des troubles associés à la SDE, particulièrement le ronflement, l'obésité et le SAOS

RESUME

- La somnolence diurne excessive, véritable problème sanitaire depuis longtemps. Souvent méconnu révélé au stade des complications.
- L'objectif de cette étude consistait à obtenir des informations au moyen d'un auto-questionnaire, sur la prévalence, les facteurs déterminants de la somnolence diurne excessive chez les personnels médicaux et paramédicaux et l'évaluation de certains troubles de sommeil.
- Il s'agit d'une enquête de type transversal à visée descriptive et analytique réalisée auprès de personnel médical et paramédical exerçant au CHU Hassan II de Fès avec un taux de réponse de 100%.
- les résultats de cette étude confirment la haute prévalence de la SDE chez une population des personnels médicaux et paramédicaux. Selon l'échelle Epworth, La prévalence de la somnolence diurne excessive est de 30%.
- la répartition de la SDE selon les comorbidités sous-jacentes révèle que 44.7% avaient des ATCDS gastroentérologiques, 27.7% avaient des ATCDS cardiovasculaires, 11.7% avaient des ATCDS endocrinologiques, 6.9% avaient des ATCDS psychiatriques, 7.7 % des sujets avaient ''une forte probabilité d'apnées de sommeil et 10.2% étaient des ronfleurs.
- L'étude a mis en évidence d'autres facteurs susceptibles d'être liés à la SDE : dégradation des conditions du travail (43% ont une SDE), Dégradation de la vie affective et familiale (43.5% ont une SDE) et certaines conditions environnantes du travail susceptibles de diminuer la vigilance.

Autres troubles de sommeil ont été détecté à la lumière de ce travail :

- L'insomnie d'endormissement (40%), la privation chronique du sommeil (58.9%), Syndrome des jambes sans repos (7.8%).

- L'analyse multi variée montre que les principaux facteurs liés à la SDE sont : le rendement insatisfaisant (OR=3,16), le travail posté (OR=1.24), le ronflement (OR=2.63) et de la forte probabilité du SAOS selon Berlin (OR=5.36).

Nous proposons une stratégie basée sur :

- L'information du personnel sur l'intérêt de dépistage de la SDE avec une attention particulière pour les risques d'accident du travail.
- Le dépistage systématique de la SDE à l'aide de l'échelle d'Epworth dans le cadre éventuel de la médecine du travail.
- La prise en charge à la recherche de l'étiologie de la SDE, particulièrement le ronflement, le SAOS et le travail posté.

BIBLIOGRAPHIE

1. Communiqué de presse de l'association prévention routière somnolence au volent : un enjeu majeur de sécurité sur autoroute. Avril 2008.
2. M.-F.Vecchierini, D.Léger. Médecine de sommeil : la somnolence diurne excessive et les hypersomnies centrales primaire : données épidémiologiques .1769-4493-see front matter .2010 publié par Elsevier Masson SAS.
3. Hausser-hauwC.troubles du sommeil : somnolence diurne excessive et insomnie. EM, traité de médecine Akos, 1-0730, 2008.
4. M.Billiard. Médecine du sommeil .diagnostic d'une somnolence diurne excessive chez l'adulte. Année1- Décembre 2004-5.
5. Whang EE, Perez A, Hiromichi I, et al. Work hours reform : perceptions and desires of contemporay surgical residents. J Am CollSurg2003;197:624-30
6. EL Ftouh M, et al. Etude de la prévalence et les facteurs de risques de la somnolence au volent dans une population marocaine. Médecine de sommeil (2013).
7. Alain Besset. Medecine de sommeil. Epidémiologie et classification générale des somnolences diurnes excessives. Décembre 2004-1 Montpelier.
8. M.-F.Vecchierini. Symposium : Exploration de la somnolence : Comment évaluer la somnolence. Rev Mal Respir 2006 ; 23 :7S97-7S101.
9. Dr. C Cola Des Francs, réseau Morphée, Garches. Sommeil et rythme de travail ; Tours 29 janvier 2010.
10. Patrice Bourgin. Unité de pathologie du sommeil. Institut des neurosciences cellulaires et intégrative la somnolence diurne excessive 2005-6.

11. J.Haba-Rubio, J. Krieger. Médecine de sommeil: somnolence fatigue et hypersomnie.1769-4493/S- See front matter. 2011 Elsevier Masson.
12. Thèse : L'estimation de la somnolence diurne excessive chez les patients consultants au centre diagnostique du CHU Hassan II de Fès 2014.N 053/14 Pr. EL BIAZE.
13. E. Frija-OrvoënDiagnostic du SAOS et des troubles respiratoires 2-Decembre 2011.
14. HaielAlchaar.Douleurs: syndrome douloureux chronique.Syndrome des jambes sans repos.2007, 8, 1
15. O.Laraqui, S.Laraqui, N.Manar, A.Caubet, C.Verger, C.H.Laraqui. Dépistage et symptômes du syndrome d'apnées-hypopnéesobstructives sommeil dans une population de professionnels de santé au Maroc.2012 Nov 13 ;9 (2) :7-8
16. Samuel M, Arie O. *Excessive Daytime Sleepiness and Risk of Occupational Injuries in Non Shit Daytime Workers.2002;25(3):2-4*
17. *Knutsson A, Akerstedt T, Jonsson BG, Orth-Gomer K. Incrased risk of ischaemic heart disease in shift workers. Lancet 1986;2:89-92*
18. Michel Billiard.Troubles du sommeil. Somnolence diurne excessive la revue Du praticien, Vol 53 30 Septembre 2010.
19. JoelPaquereau. Sommeil et travail. Institut National de sommeil et de la vigilance.
20. BILLIARD M, et al. excessive daytime somnolence in young men, prevalence and contributing factors sleep, 1987.10 (4) p297-305.
21. MARTIKAINEN et al. ''daytime sleepiness: risk factor in community life'' act a neural scand 1992; 86; 337-341.

22. FRANCESCHI ET AL ''excessive daytime sleepiness, A1-years study an unselected inpatient population sleep'' 1982,5(3)239-247.
23. Johns M.W ''sleepiness in different situation measured by the Epworth sleepiness'' sleep 1994, 17 (8):703-10.
24. Leger D, Guilleminautt C, Dreyfus JP, Delahaye C, Paillard M. Prevalence of insomnia in a survery of 12778 adults in France. J SleepRes2000;9:35-42.
25. Philip P, Mange C. La somnolence diurne excessive : diagnostic et prise en charge. 2004 Sept 11 ;163 : 188-195
26. thèse: l'évaluation de la somnolence diurne excessive en médecine générale Montpelier 1996.366
27. Questionnaire du Baromètre santé 2010. St Denis 2013:80
28. joo S et al. prevalence of excessive daytime sleepiness and associated factors in the adult population of Korean. Sleep Med 2009; 10:182-8.
29. M.-F.Vecchierini, D léger. La SDE et les hypersomnies : données épidémiologiques (2010) 7 129-138.
30. Bixler et al excessive daytime sleepiness in a general population sample: the role of sleep apnea, age obesity, diabetes and depression 2005;90 :4510-5.
31. Ohayon MM, M.-F.Vecchierini. Daytime sleepiness and cognitive impairment in the elderly population.Arch intern med 2002; 162.
32. Etude INPES. Baromètre santé; 2005.
33. Nugent et al. Sleep complaints and risk factors for excessive daytime sleepiness in adults males in northern Ireland. J sleepRes2001;10 :96-74.