

Facteurs associés à l'insomnie et à la somnolence : Une enquête en milieu scolaire

[Factors associated with insomnia and drowsiness : A school survey]

Fatoumata BA¹, Hourédia Ndiaye Sy², El Hadji Makhtar BA², Mbayang Ndiaye², and Roger Clément Kouly Tine³

¹Laboratoire de Physiologie, UFR des Sciences de la santé, Université Gaston Berger de Saint-Louis, Senegal

²Service de Psychiatrie, Centre Hospitalier National Universitaire de Fann, Senegal

³Faculté de Médecine, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Senegal

Copyright © 2020 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the *Creative Commons Attribution License*, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ABSTRACT: Sleep disturbances, particularly insomnia, are common in school settings for adolescents. They affect the physical and mental balance with multiple consequences: various pain, fatigue, errors, reduced academic performance, drowsiness in class, repeated absences etc. We conducted a cross-sectional study using a questionnaire and the Epworth sleepiness scale with students from schools in the department of Thiès. The prevalence of insomnia was 21%, with a female prevalence. The average duration of sleep was 8.72 ± 1.1 hours with a variation according to the holidays, the days with or without class the next day. Risk factors are found, in particular living with a tutor other than the parents, the distance of the school from his place of residence, and the morning lesson schedules. Insomnia is significantly associated with sleep debt and excessive daytime sleepiness.

KEYWORDS: factors, insomnia, drowsiness, school survey.

1 INTRODUCTION

Le sommeil est caractérisé par une perte de conscience réversible, une diminution de l'activité sensorielle et un repos musculaire [1]. Il occupe une place importante dans l'équilibre physique et psychologique à toutes les étapes de la vie. Selon l'Institut National du Sommeil et de la Vigilance (INSV), les besoins de sommeil à la puberté sont estimés à 9-10 heures. Ce chiffre varie selon les individus. Les modifications physiologiques et environnementales chez les adolescents influent sur le rythme veille-sommeil.

Les troubles du sommeil sont fréquents, dominés par l'insomnie [2]. Des études récentes ont retrouvé une forte prévalence de l'insomnie dans la population générale entre 10 et 20% [1], [3]. Quel que soit l'âge, les femmes étaient plus souvent insomniaques que les hommes [4]. En 2012, en France métropolitaine, 34,3% de la population présentaient des symptômes d'insomnie [5]. Des études ont montré une augmentation de l'insomnie avec l'âge et une réduction du temps de sommeil d'une heure par 24 heures, par rapport à nos besoins quotidiens [1], [3], [6].

L'objectif de ce travail était d'évaluer le sommeil des élèves, de déterminer la prévalence de l'insomnie et ses répercussions sur les performances scolaires.

2 MATÉRIEL ET MÉTHODES

2.1 POPULATION

Une étude transversale descriptive à visée analytique a été menée auprès des élèves des établissements publics du département de Thiès, de novembre 2016 à janvier 2017. Nous avons obtenu l'approbation des autorités locales, en charge de l'éducation et de la formation. L'inspection d'académie nous a informé sur le nombre d'écoles que compte le département ainsi que les effectifs par établissement. Nous avons alors effectué un échantillonnage à 3 degrés proportionnel à la population d'élèves cibles, avec une précision souhaitée de 5% et une erreur réduite de 1,96. Après calcul, la taille de l'échantillon était de 423 élèves. Le protocole de l'étude a été approuvé par le comité d'éthique de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar et tous les participants ont signé une fiche de consentement. Le seul critère d'exclusion était le refus de participer à l'étude.

2.2 INSTRUMENTS DE L'ÉTUDE

Un questionnaire d'évaluation du sommeil et l'échelle de somnolence d'Epworth ont été administrés aux participants. Les données recueillies étaient les caractéristiques sociodémographiques, les horaires de sommeil, les perturbations au cours du sommeil, les difficultés liées au manque de sommeil, les antécédents familiaux et personnels de troubles du sommeil, les répercussions des troubles du sommeil sur le fonctionnement social et professionnel.

2.3 ANALYSE DES DONNÉES

Nous avons fait d'abord une analyse descriptive des données. Pour les variables qualitatives, les fréquences étaient calculées et pour les variables quantitatives, les paramètres de position et de dispersions. Puis, nous avons fait une analyse univariée et bivariée. La comparaison des fréquences était faite avec le test du Chi² ou de Fisher avec une significativité à $p < 0,05$. La comparaison des moyennes était faite à l'aide du test de Student. Les critères de définition de l'insomnie, dans notre étude, sont :

- Avoir des difficultés à s'endormir de plus de 30 minutes ;
- Se réveiller plus de 3 fois la nuit ou de façon précoce et avec difficultés à se rendormir ;
- Les deux situations sont associées à une sensation d'avoir mal dormi au réveil.

3 RÉSULTATS

Sur 423 questionnaires administrés, 419 étaient exploitables.

3.1 RÉSULTATS DESCRIPTIFS

3.1.1 LES CARACTÉRISTIQUES SOCIO-DÉMOGRAPHIQUES DES ÉLÈVES

L'âge moyen des élèves était de 15,7 ($\pm 2,5$) ans avec des extrêmes de 11 et 21 ans. Le mode et la médiane étaient respectivement de 16 et 15. La moitié des élèves ($n=209$) appartenait à la tranche d'âge [11-15]. Les filles étaient plus nombreuses (64%). La quasi-totalité des élèves était célibataire, seuls 2 étaient mariés. Ils habitaient essentiellement avec leurs parents (79,7%). Dans le cycle moyen, les élèves de la 3^{ème} étaient plus nombreux que les autres. Dans le cycle secondaire il y avait une prédominance des élèves de la terminale. Le tableau 1 indique les caractéristiques sociodémographiques des élèves.

Tableau 1. Caractéristiques sociodémographiques des élèves

		Fréquence absolue (n)	Fréquence relative (%)
Age (ans)	[11 - 15]	209	50
	[16 - 20]	193	46,4
	>21	17	3,6
Genre	Masculin	151	36
	Féminin	268	64
Statut matrimonial	Marié	2	0,4
	Célibataire	417	99,6
Habitation	Parents	334	79,7
	Tuteur	85	20,3
Redoublement	Oui	122	29,1
	Non	297	70,9
Niveau d'étude	Sixième	61	14,6
	Cinquième	70	16,7
	Quatrième	109	26
	Troisième	99	23,6
	Seconde	8	1,9
	Première	6	1,4
	Terminale	56	13,4
	Non renseigné	10	2,4

3.1.2 LES CARACTÉRISTIQUES DU SOMMEIL DES ÉLÈVES

En fonction des heures habituelles de coucher et de lever, la durée moyenne du sommeil était de 8,7 heures lors de jours avec classe le lendemain. Elle augmentait d'une heure les weekends et les vacances. Les élèves avaient aussi évalué de manière subjective leur temps de sommeil nécessaire, avec une moyenne de 10,1 ($\pm 2,7$) heures et des extrêmes de 1 et 18 heures. La médiane était de 10 heures. Les tableaux 2 et 3 indiquent respectivement la durée et les caractéristiques du sommeil chez les élèves.

Tableau 2. Durée du sommeil chez les élèves

	Moyenne (heure)	Ecart type
Classe le lendemain	8,72	1,1
Weekends	9,78	1,5
Vacances	9,71	1,6
Heure idéale selon la personne	10,1	2,7

Tableau 3. Caractéristiques du sommeil des élèves

		Fréquence absolue (n)	Fréquence relative (%)
Echelle de somnolence d'Epworth	Normale (0-8)	296	70,6
	Dettes sommeil (9-14)	94	22,4
	Somnolence Diurne (> 15)	29	7
Couche tôt (avant 22h)	Oui	302	72,1
	Non	117	27,9
Durée du sommeil	≤ 5heures	1	0,2
	6h-7h	49	11,7
	8h-9h	258	61,6
	≥ 10heures	111	26,5
Endormissement > 30 min	Jamais	105	25
	Rarement	132	31,5
	Souvent	177	42,3
	Non renseigné	5	1,2
Réveils nocturnes ≥ 3 fois par nuit	Jamais	115	27,4
	Rarement	254	60,6
	Souvent	47	11,3
	Non renseigné	3	0,7
Réveils précoces avec difficultés à se rendormi	Jamais	207	49,40
	Rarement	142	33,89
	Souvent	70	16,71
Mauvaise qualité du sommeil	Oui	243	58
	Non	166	39,6
	Non renseigné	10	2,4

3.2 RÉSULTATS ANALYTIQUES

L'insomnie était retrouvée chez 21% des élèves et plus fréquente chez les filles que chez les garçons, avec des prévalences respectives de 23,9% et 16,1%, sans différence statistiquement significative $p=0,062$. Les élèves vivant avec des tuteurs avaient un risque multiplié par 2 d'avoir une insomnie par rapport aux autres ($p < 0,05$). L'insomnie était notée chez les élèves présentant une dette de sommeil et une somnolence diurne excessive (SDE) avec des prévalences de 27,7% et 34,5%. Le risque était multiplié par 2 pour les deux cas ($p < 0,05$). Concernant la durée du sommeil et l'insomnie, les élèves qui dormaient moins de 7 heures avaient 2 fois plus de risque d'avoir une insomnie que ceux dormant entre 8 et 10 heures ($p < 0,05$). Le Tableau 4 indique l'insomnie selon les caractéristiques sociodémographiques et les heures de sommeil chez les élèves.

Tableau 4. *Insomnie selon les caractéristiques sociodémographiques et les heures de sommeil chez les élèves*

	Insomnie		Total	P	OR [IC à 95%]
	Oui n (%)	Non n (%)			
Genre					
Masculin	25 (16,1)	126 (83,9)	151	0,062	0,7 [0,4-1,1] 1
Féminin	64 (23,9)	204 (76,1)	268		
Statut matrimonial					
Marié	01 (50,0)	01 (50,0)	02	0,312	4,0 [0,2-65,3] 1
Célibataire	86 (20,7)	331 (79,3)	417		
Logement					
Parent	65 (19,4)	269 (80,6)	334	0,015	1 1,9 [1,1-3,3]
Tuteur	26 (30,6)	59 (69,4)	85		
Redoublement					
Oui	36 (29,6)	86 (70,4)	122	0,159	1,4 [0,8-2,4] 1
Non	59 (19,9)	238 (80,1)	297		
Echelle d'Epworth					
Normal	52 (17,6)	244 (82,4)	296		1
Dette	26 (27,7)	68 (72,3)	94	0,033	1,8 [1,0-3,1]
SDE	10 (34,5)	19 (65,5)	29	0,026	2,5 [1,1-5,6]
Durée du sommeil					
≤5 heures	01 (100,0)	00 (0,0)	1	0,048	Ind
6-7 heures	18 (36,7)	31 (63,3)	49	0,022	2,34 [1,15-4,94]
8-9 heures	47 (18,2)	211 (81,8)	258	0,717	0,9 [0,5-1,6]
≥10 heures	22 (19,8)	89 (80,2)	111		1

L'insomnie touchait de façon significative 50% des élèves absentéistes contre 19,1% qui s'absentaient rarement ($p < 0,05$). Les élèves qui s'absentaient souvent avaient 5 fois plus de risque de présenter une insomnie par rapport aux autres. Les « dormeurs » en classe (40%) avaient 3 fois plus de risque d'avoir une insomnie comparée (33,3%) à ceux qui dormaient rarement en classe (18,6%), la différence étant statistiquement significative. Certains d'entre eux avaient du mal à préparer correctement leur devoir. Une baisse des résultats scolaires était plus observée, de façon significative, chez les insomniaques que chez les non insomniaques (27,2% contre 16,7%, $p < 0,05$). Des erreurs récurrentes lors des évaluations étaient notées chez 37,7% des élèves insomniaques et le risque d'insomnie 3 fois plus élevé en cas d'erreurs. Les sujets, ayant eu des accidents domestiques, se plaignaient d'insomnie dans 33,9% des cas contre 18,8% chez ceux qui faisaient rarement des accidents domestiques. Cette différence était statistiquement significative $p < 0,05$ avec un risque multiplié par 2. Le tableau 5 représente les répercussions socio-éducatives de l'insomnie.

Tableau 5. Répercussions de l'insomnie

	Insomnie		Total	P	OR [IC à 95%]
	Oui n (%)	Non n (%)			
Répercussions sociales					
Absences					
Jamais / rarement	79 (19,7)	322 (80,3)	401	0,004	0,2 [0,1-0,6]
Souvent	09 (50,0)	09 (50,0)	18		
Dormir en classe					
Jamais / rarement	74 (19,2)	311(80,8)	385	0,006	0,3 [0,2-0,7]
Souvent	12 (40,0)	18 (60,0)	30		
Préparation correcte devoir					
Oui	65 (18,6)	285 (81,4)	350	0,006	0,4 [0,2-0,8]
Non	22 (33,3)	44 (66,7)	66		
Difficultés à suivre					
Oui	50 (22,1)	176 (77,9)	226	0,636	1,1 [0,6-1,8]
Non	38 (20,2)	150 (79,8)	188		
Baisse résultats scolaires					
Oui	48 (27,2)	129 (72,8)	177	0,009	1,8 [1,1-2,9]
Non	40 (16,7)	200 (83,3)	240		
Erreur en classe					
Jamais / rarement	68 (18,7)	296 (81,3)	364	0,001	0,3 [0,2-0,7]
Souvent	20 (37,7)	33 (62,3)	53		
Bonnes relations avec camarades					
Jamais / rarement	61 (21,9)	218 (78,1)	279	0,564	1,1 [0,6-1,9]
Souvent	27 (19,4)	112 (80,6)	139		
Bonne relation avec professeurs					
Oui	66 (19,2)	278 (80,1)	344	0,03	0,5 [0,3-0,9]
Non	22 (30,1)	51 (69,9)	73		
Accidents circulation					
Jamais / rarement/ Souvent	84 (20,7) 2(28,6)	321 (79,3) 5 (71,4)	405 7	0,639	0,6 [0,1-3,4]
Accidents domestiques					
Jamais / rarement/ Souvent	67 (18,8) 21(33,9)	290 (81,2) 41 (66,1)	357 62	0,007	0,5 [0,2-0,8]

L'insomnie était liée à des troubles somatiques avec des différences statistiquement significatives $p < 0,05$. Les élèves présentant des vertiges avaient 2 fois plus de risque d'avoir une insomnie, de même que ceux qui se plaignaient souvent de fatigue. Le risque d'insomnie était multiplié par 2 chez les élèves qui avaient une dette de sommeil et par 2,5 chez ceux qui présentaient une somnolence diurne (Tableau 6).

Tableau 6. Conséquences physiques de l'insomnie chez les élèves

	Insomnie		Total	P	OR [IC à 95%]
	Oui n (%)	Non n (%)			
Maux de tête					
Oui	73 (22,7)	248 (77,3)	321	0,113	1,6 [0,8-3,0]
Non	15(15,31)	83 (84,7)	98		
Vertiges					
Oui	53 (28,5)	133 (71,5)	186	0,000	2,2 [1,3-3,6]
Non	35 (15,0)	198 (85,0)	233		
Courbatures					
Oui	57 (24,1)	179 (75,8)	236	0,072	1,5 [0,9-2,5]
Non	31 (16,9)	152 (83,1)	183		
Fatigue chronique					
Oui	51 (27,0)	138 (73,0)	189	0,006	1,9 [1,2-3,1]
Non	37 (16,1)	193 (83,9)	230		
Irritabilité					
Oui	39 (25,2)	116 (74,8)	155	0,109	1,4 [0,9-2,3]
Non	49 (18,7)	215 (81,4)	264		
Trouble concentration					
Oui	61 (20,9)	231 (79,1)	292	0,932	0,9 [0,5-1,6]
Non	27(21,3)	100 (78,7)	127		
Oublis fréquents					
Oui	41 (23,8)	131 (76,5)	172	0,234	1,3 [0,8-2,1]
Non	47 (19,0)	200 (81,0)	247		
Baisse capacités intellectuelles					
Oui	32 (19,7)	130 (80,2)	162	0,618	0,8 [0,5-1,4]
Non	56 (21,8)	201 (78,2)	257		
Echelle Epworth					
Normal	52 (17,6)	244 (82,4)	296	-	1
Dette	26 (27,6)	68 (72,3)	94	0,03	1,7 [1,1-3,1]
SDE	10 (34,5)	19 (65,5)	29	0,02	2,5 [1,1-5,6]

L'usage de café, de thé, d'alcool et des somnifères n'avait pas de lien statistiquement significatif avec la survenue d'une insomnie. Toutefois la prévalence de l'insomnie était plus fréquente chez les usagers. La sieste et la pratique sportive n'avaient pas d'incidence directe sur la survenue d'une insomnie.

Tableau 7. *Insomnie et stratégies adaptatives chez les élèves*

Stratégies adaptatives	Insomnie		Total	P	OR [IC à 95%]
	Oui n (%)	Non n (%)			
Café					
Oui	60 (22,2)	210 (77,8)	270	0,409	1,2 [0,7-2,0] 1
Non	28 (18,8)	121 (81,2)	149		
Tabac					
Oui	02 (33,3)	04 (66,7)	6	0,610	1,9 [0,3-10,5] 1
Non	86 (20,8)	327 (79,2)	413		
Alcool					
Oui	00 (00,0)	03 (100,0)	3	1,000	Ind 1
Non	88 (52,6)	328 (47,4)	416		
Somnifères					
Oui	06 (31,6)	13 (68,4)	19	0,252	1,7 [0,6-4,8] 1
Non	82 (20,5)	318 (79,5)	400		
Pratiques sportives					
Oui	79 (20,4)	309 (79,6)	388	0,254	0,6 [0,2-1,4] 1
Non	09 (29,0)	22 (71,0)	31		
Sieste					
Oui	56 (21,8)	201 (78,2)	257	0,577	1,1 [0,7-1,8] 1
Non	30 (19,5)	124 (80,5)	154		

4 DISCUSSION

La prévalence de l'insomnie était de 21% dans notre étude. Se basant sur la définition de l'insomnie selon le DSM-V [7] ou l'ICSD [8], des taux de prévalence variables sont notés, avec une estimation en population générale entre 7 et 21% [9]. En 2000, la prévalence de l'insomnie en France était de 19 % [10]. Les taux de prévalence obtenus dans notre étude sont similaires à ceux observés dans d'autres régions. Deux méta-analyses retrouvaient des prévalences de 26,8% et 13,6% [4], [11]. En France, en 2010, 12 % des adolescents de 15 à 19 ans avaient une insomnie [12]. En effet, la variabilité des résultats dépend des critères utilisés et des approches méthodologiques. Une étude réalisée en 2005 chez 1056 adolescents chinois de 12 à 18 ans avait montré une prévalence de 16% [13]. En 2008, parmi 4175 adolescents âgés de 11 à 17 ans de la région de Houston (Etats-Unis), la prévalence de l'insomnie était de 14% [14].

Toutefois les études s'accordent sur la plus grande fréquence des difficultés d'endormissement et de fatigue matinale [15], [16].

Nous avons retrouvé des difficultés d'endormissement (42,2%), des difficultés de maintien du sommeil (11,2%) et des plaintes qualitatives (58%). Tahiri trouvait que 19,8% des lycéens se plaignaient de difficultés d'endormissement, 14,8% somnolaient en classe et 3% prenaient des sédatifs [16]. La durée du sommeil différait les jours de cours et les jours de vacances [16]. Bailly trouvait dans ses études que 21,5 % des adolescents se plaignaient de difficultés à s'endormir, 30,3 % avaient des difficultés à se réveiller le matin, 12,8 % se réveillaient tôt le matin sans pouvoir se rendormir, 6,2 % faisaient des cauchemars, et 8,2 % ressentaient le besoin de dormir au cours de la journée [17].

L'insomnie était de 23,9% pour filles et 16,1% pour les garçons dans notre cohorte. Ces taux se superposent à ceux retrouvés ailleurs [6], [9]. Les élèves ne vivant pas avec leurs parents avaient plus de risque d'avoir une insomnie (OR=1,93) avec des prévalences de 30,6% contre 18,6%. Les facteurs qui influencent ces résultats n'ont pas pu être déterminés. La dette de sommeil (OR=1,79) ainsi que la somnolence diurne (OR= 2,46) étaient beaucoup plus importantes chez les insomniaques. Une étude antérieure menée à Dakar [18] montrait un risque élevé de somnolence de 22,17% lors des activités. **Jaussent** trouvait en 2017 que l'insomnie est liée à la survenue de somnolence diurne excessive [19].

Une réduction du temps de sommeil était plus marquée la veille des jours de classe avec une somnolence diurne [14], [16], [17]. Le manque de sommeil chez les adolescents est corrélé à une tendance élevée de la somnolence en classe, une baisse des performances scolaires, des troubles de l'humeur et un risque accru de surpoids et d'obésité [20].

Une étude réalisée en février 2005 par l'INSV, en partenariat avec la société française d'enquêtes et de sondages (SOFRES) auprès de 502 adolescents français de 15 à 19 ans, avait montré que près de 70 % des adolescents présentaient une dette de sommeil en semaine c'est-à-dire un temps de sommeil total inférieur à leur besoin de sommeil estimé à 9 h 02 min par nuit avec une récupération de deux heures par nuit le week-end [21]. Le même constat était fait par Mants et al. en 2000 chez 386 lycéens français de 15 à 20 ans [22].

Dans une méta-analyse de Bat-Pitault, la réduction du temps de sommeil était plus accentuée dans les autres continents qu'en Europe et plus importante chez les garçons [21]. La réduction du temps de sommeil lors des jours avec classe le lendemain serait liée aux cours du matin [21]. Nous avons trouvé qu'au-delà des heures de cours, certains élèves se réveillaient entre 5h 30min et 6h pour la prière de l'aube selon le rite musulman. D'autres devaient parcourir près de 7 kilomètres à pied pour rejoindre leurs établissements.

La somnolence diurne était notée chez 6,9% des élèves. Ce taux était légèrement inférieur à celui obtenu au Cameroun de 8,5% [23], bien que l'outil d'évaluation soit identique (échelle de somnolence d'Epworth).

5 CONCLUSION

Les troubles du sommeil, en particulier l'insomnie, sont fréquents en milieu scolaire chez les adolescents. Ils retentissent sur l'équilibre physique et psychique avec de multiples conséquences : algies diverses, fatigue, erreurs, baisse des performances scolaires, somnolence en classe, absences répétées etc. Nous avons mené une étude transversale à l'aide de questionnaire et de l'échelle de somnolence d'Epworth auprès des élèves des établissements du département de Thiès. La prévalence de l'insomnie était de 21%, avec une prédominance féminine. La durée moyenne du sommeil était de 8,72 heures $\pm 1,1$ avec une variation selon les vacances, les jours avec ou sans classe le lendemain. Des facteurs de risque sont retrouvés, notamment le fait de vivre avec un tuteur autre que les parents, l'éloignement de l'école par rapport à son lieu d'habitation, et les horaires matinaux de cours. L'insomnie est associée de façon significative à une dette de sommeil et à une somnolence diurne excessive.

Des études plus approfondies doivent être faites pour mieux évaluer les facteurs de risque de l'insomnie. Ceci pourrait permettre de mener une politique préventive et de réduire la prévalence par action sur certains facteurs évitables. Il est important de renforcer les compétences des médecins scolaires dans le domaine de la médecine du sommeil ; de sensibiliser les élèves sur les éventuelles conséquences physiques et psychiques des troubles du sommeil et de susciter la réflexion auprès des autorités en charge de l'éducation et de la formation.

CONFLIT D'INTÉRÊT

Aucun.

RÉFÉRENCES

- [1] Beck F, Léon C, Pin-Le Corre S, Léger D. Troubles du sommeil : caractéristiques sociodémographiques et comorbidités anxiodépressives. Étude (Baromètre santé INPES) chez 14 734 adultes en France. *Rev Neurol* 2009; 165(11):933-42.
- [2] Chan-Chee C, Bayon V, Bloch J, Beck F, Giordanella JP, Leger D. Epidémiologie de l'insomnie en France : état des lieux. *Revue d'épidémiologie et de santé Publique* 2011; 59(6):409-22.
- [3] Léger D, Ohayon M, Beck F, Vecchierini MF. Prévalence de l'insomnie : actualité épidémiologique. *Médecine du sommeil* 2010; 7(4) : 139-145.
- [4] Beck F, March L, Guignard R, Cavalin C. Les facteurs associés aux troubles du sommeil : l'apport de l'enquête EVS. *Santé Homme Collect* 1942-2012, 2010; 407:8-11.
- [5] Gourier-Fréry C. Insomnie, fatigue et somnolence : prévalence et état de santé associé, déclarés par les plus de 16 ans en France métropolitaine. *Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire* 2012; 44-45: 502-9.
- [6] Léger D, Ogrizek P. Troubles du sommeil et de l'éveil : mise au point. *La Revue de médecine interne* 2012; 33(9): 525-31.
- [7] American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. 5th edition. Washington DC: American Psychiatric Publishing; 2013. 991p
- [8] American Academy of Sleep Medicine. *International Classification of Sleep Disorders*, 3rd edition: diagnostic and coding manual. Darien, Illinois: American Academy of Sleep Medicine; 2014.
- [9] Léger D. Conséquences économiques du manque de sommeil et son impact sur la qualité de vie. *Médecine du Sommeil* 2008; 5(18) :19-23.
- [10] Léger D. Prevalence of insomnia in a survey of 12778 adults in France. *J Sleep Res* 2000; 9:35-42.

- [11] Jiang XL, Zheng XY, Yang J, Ye CP, Chen YY, Zhang ZG, et al. A systematic review of studies on the prevalence of insomnia in university students. *Public health*. 2015; 129(12):1579-584.
- [12] Beck F, Richard JB. Les comportements de santé des jeunes. *Analyses du Baromètre santé 2010*; 1-27.
- [13] Liu X, Zhao Z, Jia C, Buysse DJ. Sleep Patterns and Problems Among Chinese Adolescents. *Pediatrics* 2008;121(6):1165-73.
- [14] Roberts RE, Roberts CR, Duong HT. Chronic Insomnia and Its Negative Consequences for Health and Functioning of Adolescents: A 12-Month Prospective Study. *J Adolesc Health* 2008; 42(3):294-302.
- [15] Beck F, Guignard R, Léger D. Événements de vie et troubles du sommeil : l'impact fort de la précarité et des violences subies. *Médecine du Sommeil* 2010; 7(4):146-55.
- [16] Tahiri AD, Aalouane R, Elghazouani F, Zegouagh A, Raddaoui K, Sekkat FZ, et al. À propos du sommeil des lycéens : une enquête à Rabat et Salé. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique* 2009; 57 : S56.
- [17] Bailly D, Bailly-Lambin I, Querleu D, Beuscart R, Collinet C. Le sommeil des adolescents et ses troubles : une enquête en milieu scolaire. *L'Encéphale* 2004; 30(4):352-9.
- [18] Ba F, Ba EM, Kane MO, Guèye L, Seck A, Diaw M et al. Aspects socio-physiologiques des troubles du sommeil au service de neurologie du Centre Hospitalier National Universitaire de Fann à Dakar. *J. Sci.* 2014; 14 (2): 10-19.
- [19] Jaussent I, Morin C, Ivers H, Dauvilliers Y. Facteurs de risque associés à l'évolution de la somnolence diurne excessive. Etude en population générale. *Médecine du Sommeil* 2017; 14(1):45.
- [20] Brion A. Les conséquences du manque de sommeil à l'adolescence. *Médecine du Sommeil* 2011; 8(4):145-51.
- [21] Bat-Pitault F, Da Fonseca D. Réduction du temps de sommeil chez les adolescents : conséquences et prise en charge ? *Archives de pédiatrie* 2012; 19 (10) :1095-099.
- [22] Mantz J, Muzet A, Winter AS. Le rythme veille sommeil chez l'adolescent de 15 à 20 ans. Enquête réalisée dans un lycée pendant dix jours consécutifs. *Archives de pédiatrie* 2015; 7(3): 256-62.
- [23] Simo-Fotso J, Pefura-Yone EW, Balkissou AD, Kenyo-Kenne C, Kuaban C. Déterminants de la somnolence diurne excessive (SDE) dans une région d'Afrique centrale. *Rev Mal Respir* 2017 ; 34 : 290.