

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
People's Democratic Republic of Algeria  
The Minister of Higher Education and Scientific Research  
ⵜⴰⴳⴷⴰⵏⵜ ⵏ ⵜⴰⵎⴻⵔⴰⵏⵜ ⵏ ⵜⴰⵎⴻⵔⴰⵏⵜ ⵏ ⵜⴰⵎⴻⵔⴰⵏⵜ

ABOU BEKR BELKAID UNIVERSITY  
TLEMCEM  
FACULTY OF MEDICINE- Dr. B. BENZERDJEB  
PHARMACY DEPARTMENT



جامعة أبو بكر بلقايد - تلمسان  
كلية الطب - د. ب. بن زرجب  
قسم الصيدلة

**MÉMOIRE DE FIN D'ÉTUDES POUR  
L'OBTENTION DU DIPLÔME DE DOCTEUR EN PHARMACIE**

THÈME :

**Addiction à Internet/jeux vidéo et qualité du sommeil chez les étudiants en sciences  
médicales Faculté de Médecine Tlemcen**

Présenté par :

**BAMBRIK SALIHA WISSAL  
MOUHADJER MOHAMMED**

Soutenu le  
**30 mai 2024**

**Jury**

**Président :**

Pr Selka Mohammed Adil

Professeur en Pharmacognosie

**Membres :**

Dr Elyebdri Nassima

Dr Bouabdellah Wassila

Maître de conférences B en Pharmacognosie

Maître-assistante en Psychiatrie

**Encadrant :**

Dr Helali Amal

Maître-assistante en Pharmacognosie

**Co-encadrant :**

Dr Helali Hadjira Djihane

Assistante en Chirurgie neurologique

**Année universitaire : 2023-2024**

---

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿إِنَّا فَتَحْنَا لَكَ فَتْحًا مُّبِينًا﴾

---

---

## Dédicaces :

"Je jure, en présence des maîtres de la Faculté et de mes condisciples :

D'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement.

D'exercer, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement.

De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine ; en aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque."

## Serment de Galien

Je souhaite dédier ce mémoire à toutes les personnes qui m'ont soutenu tout au long de mon parcours académique, leur présence et leur encouragement ont été inestimables.

À mon père, **BAMBRIK BENAMAR**, pour tout le soutien que tu m'as offert tout au long de mon parcours, tes conseils ont été si précieux.

À ma mère, **BOUKLIKHA RACHIDA**, pour être toujours à mes côtés et être ma source de réconfort éternel sous tous mes états, je me tournerais vers toi, merci maman.

À mon frère, **BAMBRIK GHOUTI**, il faut que tu saches que tu représentes un exemple à suivre dans la vie avec ta gentillesse, ton grand cœur, tu as toujours été là pour moi quand j'ai eu besoin de toi, merci.

À mon frère, **BAMBRIK CHIHEB EDDINE**, où que tu sois, tu veilles toujours à prendre soin de moi et à répondre à mes besoins, tu es un vrai héros, frérot, pour nous, tu ferais toutes les guerres.

À ma sœur, **BAMBRIK NESRINE**, tu représentes ma fierté, ma joie, mon amour pour toi est infini, merci pour ta sincérité, ton soutien, tes conseils, tu es mon amie, ma famille et tout ce qui est le plus cher pour moi.

**BAMBRIK SALIHA WISSAL**

---

**Mouhadjer Abdelkader** : À mon père bien-aimé,

Son soutien infaillible et sa présence constante ont été des piliers essentiels dans ma vie. Grâce à son encouragement, j'ai pu poursuivre mes études en pharmacie et réaliser nos rêves communs. Il a toujours été là pour moi, me guidant avec sagesse et amour, et je lui suis éternellement reconnaissant pour tout ce qu'il a fait. Sa mémoire et ses leçons continuent de vivre en moi chaque jour.

Avec tout mon amour et ma gratitude, que Dieu te fasse miséricorde, mon père.

**Fadli ouhiba** : À ma chère mère,

Ton amour et ta force ont illuminé mon chemin. Grâce à ton soutien et ta sagesse, j'ai pu grandir et m'épanouir. Tes sacrifices et ton affection resteront gravés dans mon cœur pour toujours.

Merci pour tout ce que tu as fait pour moi.

**Mouhadjer Fatima Batoul, Chaimaa, Zineb** : À mes chères sœurs,

Votre amour et votre soutien ont toujours été des sources de force et de réconfort pour moi. Ensemble, nous avons partagé des moments de joie et surmonté des défis. Merci pour votre présence constante et votre affection. Vous êtes irremplaçables dans ma vie.

**Mohammed Mouhadjer.**

---

## **Remerciements :**

En tout premier lieu, nous remercions ALLAH, le tout puissant, de nous avoir tracé le chemin de la réussite malgré toutes les épreuves que nous avons traversées durant le cursus en général et durant la conception de ce travail en particulier.

À notre encadrante,

**Dr. HELALI AMAL**, Nous sommes extrêmement fiers que nos noms soient associés au vôtre dans le cadre de ce travail. Ces quelques lignes ne pourront jamais exprimer toute la gratitude et la reconnaissance que nous voulons vous exprimer. Nous sommes plus que ravis d'avoir été vos internes. Nous vous remercions pour votre gentillesse votre engagement et votre assiduité et surtout votre générosité. Votre soutien restera à toujours gravé dans notre mémoire.

À notre président du jury,

**Pr. SELKA**, Nous avons eu la chance de vous avoir comme enseignant durant notre cursus. Merci pour tout ce que vous faites quotidiennement pour faire du département un meilleur lieu d'apprentissage. Nous nous estimant être chanceux de vous avoir comme président du jury.

Aux membres du jury,

**Dr. ELYEBDRI**, nous vous remercions vivement de l'honneur que vous nous avez fait de juger notre mémoire. Nous vous exprimons vivement notre gratitude.

**Dr. BOUABDELLAH**, nous vous remercions de la confiance que vous avez bien voulu nous témoigner en acceptant de juger ce mémoire. Votre expertise est profondément appréciée.

---

**À toute l'équipe pédagogique du département de Pharmacie,**

Nous vous exprimons toute notre reconnaissance quant aux efforts consentis durant tout notre cursus. Nous vous remercions également du dévouement et de l'implication dans vos différentes fonctions.

**À toute l'équipe de la Librairie Adil : Issam, Adil et Tonton Mohammed** particulièrement,

Pour toute l'aide et la bienveillance que vous exprimez à notre égard. Vous nous avez facilité tellement de choses. Nous vous en sommes infiniment reconnaissants.

Un grand merci également à toute personne ayant contribué de près ou de loin à l'aboutissement de ce travail et que nous aurions oublié de citer.

Enfin, nous tenons à exprimer notre profonde gratitude envers tous les étudiants qui ont consacré de leur temps à cette étude. Leur contribution était essentielle à la réussite de cette recherche.

---

---

## Table des matières :

<b>Dédicaces :</b>	<b>I</b>
<b>Remerciements :</b>	<b>III</b>
<b>Table des matières :</b>	<b>V</b>
<b>Liste des figures :</b>	<b>VIII</b>
<b>Liste des tableaux :</b>	<b>IX</b>
<b>Liste des abréviations :</b>	<b>VIII</b>
<b>Liste des Annexes :</b>	<b>X</b>
<b>Introduction</b>	<b>1</b>
<b>Partie théorique</b>	<b>3</b>
<b>I Chapitre I : Dépendance à Internet et aux jeux vidéo :</b>	<b>3</b>
1 Définition	3
2 Contexte historique :	3
3 Épidémiologie	4
3.1 Prévalence dans la population générale	5
3.2 Prévalence chez les étudiants	5
4 Physiopathologie :	6
4.1 Les usagers et type d'usage des jeux vidéo :	6
4.2 Les types d'usagers des jeux vidéo :	6
5 Le jeu pathologique :	8
5.1 Psychopathologie des cyberdépendances :	8
6 Les facteurs associés	9
7 Outils d'évaluation de la dépendance à internet/ jeux vidéo :	10
7.1 Outils d'évaluation de l'addiction à internet	10
7.2 Outils d'évaluation de l'addiction aux jeux vidéo	10
8 Impact sur les fonctions cognitives et le bien être mental	11
8.1 Sur l'apprentissage	11
8.2 Sur les capacités cognitives	11
8.3 Sur l'agressivité, la violence	12
8.4 Sur la dépression, l'anxiété, le suicide et l'estime de soi :	12
8.5 Sur les relations sociales :	14
9 Prise en charge :	14
9.1 Motivations aux changements :	15
9.2 Thérapies cognitivo-comportementales :	15
9.3 Prise en charge psychologique :	16
<b>II Chapitre II : l'addiction à internet et jeux vidéo durant la pandémie Covid-19 :</b>	<b>17</b>
1 Introduction :	17
2 La prévalence durant cette période :	17
3 L'interaction confinement/addiction :	17
<b>III Chapitre III : Troubles du sommeil dans l'addiction à internet aux jeux vidéo</b>	<b>18</b>
1 La science du sommeil :	18

2	Evaluation de la qualité du sommeil :	18
3	Troubles du sommeil à l'ère numérique :	19
3.1	Épidémiologie des troubles du sommeil dans l'addiction à internet/jeux vidéo :	19
3.2	Clinique des troubles de sommeil dans l'addiction à Internet/jeux vidéo :	20
4	Physiopathologie	20
4.1	Importance de la qualité du sommeil chez les étudiants en science médical :	21
4.2	Conséquences des troubles du sommeil dans l'addiction à Internet/jeux vidéo :	22
5	Prise en charge :	22
5.1	Prise en charge de la dépendance à Internet/jeux vidéo :	22
5.2	Prise en charge des troubles du sommeil :	23
<b>Partie pratique</b>		<b>24</b>
<b>I</b>	<b>Objectif principal :</b>	<b>24</b>
<b>II</b>	<b>Objectifs secondaires :</b>	<b>24</b>
<b>III</b>	<b>Matériels et Méthodes :</b>	<b>24</b>
1	Type lieu et période de l'étude :	24
2	Population de l'étude, taille de l'échantillon et technique d'échantillonnage	26
3	Collecte des données et procédures :	28
3.1	Instruments de collectes :	28
3.2	Critères sociodémographiques :	28
3.3	Niveau de priorité des raisons d'utilisation d'internet :	29
3.4	Le test d'addiction à internet (IAT) :	29
3.5	Le problème du jeu pathologique :	30
3.6	L'index de qualité du sommeil Pittsburgh (PSQI) :	30
3.7	Procédure de collecte :	31
4	Analyse statistique des données :	31
5	Considérations éthiques :	31
<b>IV</b>	<b>Résultats</b>	<b>33</b>
1	Caractéristique générale de la population étudiée :	33
1.1	Âge :	33
1.2	Genre :	33
1.3	Année d'étude :	33
1.4	Statuts marital :	34
1.5	Résidence :	35
1.6	Sources de financements :	35
1.7	Gadgets pour utilisation d'internet :	36
1.8	Méthodes d'accès à internet :	37
1.9	Montant dépensé par mois et temps d'utilisation d'internet par jour :	38
1.10	Temps passé sur internet par jour :	39
1.11	Lieu habituel d'utilisation d'internet :	39
2	Niveau de priorité des motifs d'utilisation d'internet :	40
3	Test de dépendance à internet (IAT) :	41
4	Test de dépendance au jeux vidéo (IGD-20) :	42
5	Qualité du sommeil :	43
5.1	Heures de sommeil par nuit :	43
5.2	Score global (PSQI) :	43
6	Résultat de l'analyse bivariée (caractères socio-démographiques / IAT et PSQI) :	44

---

6.1	La relation entre l'addiction à internet et es troubles du sommeil :	44
6.2	Troubles du sommeil, IAT / sexe :	45
6.3	Troubles du sommeil, dépendance à internet / filières :	46
6.4	Troubles du sommeil, dépendance à internet / année d'étude :	47
6.5	Troubles du sommeil, dépendance à internet / statut marital :	48
6.6	Trouble du sommeil, dépendance à internet et résidence :	49
6.7	Troubles du sommeil, dépendance à internet et sources de financements :	51
6.8	Troubles du sommeil, dépendance à internet et gadgets :	53
6.9	Troubles du sommeil, dépendance à internet et méthodes d'accès à internet :	54
6.10	Troubles du sommeil, dépendance à internet et lieux d'utilisation d'internet :	56
<b>V</b>	<b>Discussion :</b>	<b>58</b>
1	Les motifs les plus fréquents à l'utilisation d'internet :	59
2	Test d'addiction à internet (IAT) :	60
3	Trouble du jeu en ligne (IGD) :	60
4	Qualité du sommeil :	61
5	Relation entre addiction à internet et troubles du sommeil IAT/PSQI :	62
6	Relation entre IAT/PSQI et les facteurs sociodémographiques :	64
7	Limites et force de l'étude :	65
	<b>Conclusion</b>	<b>68</b>
	<b>Références bibliographiques :</b>	<b>70</b>
	<b>Annexes :</b>	<b>82</b>

---

---

## Liste des figures :

Figure 1:Faculté de Médecine- université Abou Bekr Belkaid Tlemcen (à gauche). Le martyr, Dr Benaouda BENZERDJEB (à droite). .....	25
Figure2:Nombre total d'échantillon calculé par Epi Info7. ....	27
Figure 3: Répartition de la population selon le sexe. ....	33
Figure 4: Répartition de la population selon l'année d'étude.....	34
Figure 5:Répartition de la population selon le Statuts marital. ....	34
Figure 6: Répartition de la population selon le lieu de résidence. ....	35
Figure 7:Répartition de la population selon les sources de financements.....	36
Figure 8:Répartition de la population selon les gadgets pour l'utilisation d'internet. ....	37
Figure 9: Répartition de la population selon les méthodes d'accès à internet. ....	38
Figure 10: Répartition de la population selon le temps passé par jour sur internet. ....	39
Figure 11: Répartition de la population selon le lieu habituel d'utilisation d'internet.....	40
Figure 12: Répartition de la population selon les motifs considéré d'interêt majeur d'utilisation d'internet.....	41
Figure 13: Répartition des étudiants en médecine selon le score global du test de dépendance à internet.....	42
Figure 14: Répartition des étudiants selon le score global du test de dépendance aux jeux vidéo. ....	42
Figure 15:Répartition des étudiants selon les heures de sommeil par nuit. ....	43
Figure 16: Répartition des étudiants selon la qualité du sommeil.....	43
Figure 17: Répartition des étudiants selon l'addiction à internet et aux troubles du sommeil. ....	44
Figure 18: Score global PSQI en fonction du sexe. ....	45
Figure 19: Répartition des étudiants selon le sexe et l'addiction à internet. ....	46
Figure 20:Répartition des étudiants par filières et aux troubles du sommeil. ....	47
Figure 21: Répartition des étudiants par filières et l'addiction à internet.....	47
Figure 22: Répartition des étudiants par l'année d'étude et par troubles du sommeil. ....	48
Figure 23: Répartition des étudiants par l'année d'étude et l'addiction à internet. ....	48
Figure 24: Répartition des étudiants par status marital et troubles du sommeil. ....	49
Figure 25: Répartition des étudiants selon l'addiction à internet et le statuts marital. ....	49
Figure 26: Répartition des étudiants par rapport à la résidence et aux troubles du sommeil.....	50
Figure 27: Répartition des étudiants par rapport à la résidence et l'addiction à internet.....	50
Figure 28: Répartition des étudiants par rapport aux sources de financements et troubles du sommeil. ....	52
Figure 29: Répartition des étudiants par rapport aux sources de financements et l'addiction à internet.....	52
Figure 30: Répartition des étudiants par rapport au gadgets d'utilisation d'internet et troubles du sommeil. ....	53
Figure 31: Répartition des étudiants par rapport au gadgets d'utilisation d'internet et l'addiction à internet.....	54

---

Figure 32: Répartition des étudiants par rapport au méthodes d'accès à internet et troubles du sommeil. ....	55
Figure 33: Répartition des étudiants par rapport au méthodes d'accès à internet et l'addiction à internet. ....	55
Figure 34: Répartition des étudiants par rapport au lieu habituel d'utilisation d'internet et troubles du sommeil. ....	56
Figure 35: Répartition des étudiants par rapport au lieu habituel d'utilisation d'internet et l'addiction à internet. ....	57

**Liste des tableaux :**

Table I: Nombre des étudiants dans chaque strate et taille des échantillons respectifs. ....	28
--	----

---

## Liste des abréviations :

**5-HT:** Sérotonine (5-hydroxytryptamine)

**5HTTLPR :** Région Promotrice Lié Aux Transporteurs de Sérotonine

**BDNF :** le Facteur Neurotrophique Dérivé du Cerveau

**CIAT:** Chinese Internet Addiction Inventory

**CIUS:** Compulsive Internet Use Scale

**DA :** Dopamine

**DSM-5 :** le Manuel de diagnostic et Statistique des Troubles Mentaux 5<sup>ème</sup> édition

**EEG :** Électroencéphalogramme

**EI :** l'Engagement sur internet

**ESS :** l'Échelle de Somnolence d'Epworth

**GAS:** Game Addiction Scale

**GPIU S2:** Generalized Problematic Internet Use Scale 2

**GPIUS:** Generalized Problematic Internet Use Scale

**IA :** Addiction à Internet

**IAT:** Internet Addiction Test

**ICD-11 :** 11<sup>ème</sup> Révision de la Classification Mondiale des Maladies

**ICONS:** Internet Related Problem Scale

**IGD :** Internet Gaming Disorders

**IGD-20:** Internet Gaming Disorder Test

**IVA :** Addiction à Internet et Jeux Vidéo

**MGUS :** le Score Moyen d'Utilisation des Jeux Vidéo

**NE :** Noradrenaline

**NSP :** Fournisseur des services réseau

**OCS:** Online Cognition Scale

**Olganon:** Online Gamers Anonymous

**OMS :** Organisation Mondiale de la Santé

**PIB :** Produit Intérieur Brut

**PIUQ:** Problematic Internet Use Questionnaire

---

**PIUS:** Problematic Internet Usage Scale  
**PROMIS:** Patient-Reported Outcomes Measurement Information's System  
**PSQI :** l'Indice de Qualité du Sommeil de Pittsburgh  
**PVGT:** Problem Video Game Playing Test  
**PVP:** Problem Video Game Playing  
**QMICA :** le Questionnaire de Mesure de l'Intensité Aux Conduites Addictives  
**R-IAT:** Revised Internet Addiction Test  
**R-OCS:** Revised Online Cognition Scale  
**RV :** la Réalité Virtuel  
**SQS :** l'Échelle de Qualité du Sommeil à seul item  
**SSA :** l'Échelle d'Auto- évaluation de la Qualité du Sommeil et l'Éveil  
**TCC :** Thérapie Cognitivo-Comportementale  
**TCC-i :** la Thérapie Cognitivo-Comportementale de l'insomnie

---

## Liste des Annexes :

**Annexes I** : Questionnaire utilisé pour l'enquête.

**Annexe II** : Résultats de l'analyse bivariée (facteurs socio-démographiques, IAT et le score Global PSQI).

---

# **Introduction**

---

Dans le vaste univers numérique du XXI<sup>e</sup> siècle, l'internet est la pierre angulaire de la connectivité moderne, un royaume virtuel où l'information circule librement, reliant les individus à travers les continents dans un réseau complexe de communication et de connaissance. Depuis ses humbles débuts en tant que projet de recherche jusqu'à son statut actuel de réseau mondiale, l'internet a révolutionné notre façon d'interagir, d'apprendre, de travailler et de nous divertir(1–3). Actuellement, la plupart des personnes consultent au moins une fois par jour le World Wide Web et la majorité d'entre elles ne pourraient pas imaginer leur vie sans internet (4).

À travers l'étendue virtuelle d'Internet, où le monde est à portée de clic, les internautes bénéficient de plusieurs profits tels que : communication, divertissement, santé, information... Internet est aussi un outil essentiel qui facilite l'accès à la connaissance, encourage l'individualisation de l'apprentissage. Il représente une valeur importante à la vie des étudiants car il facilite l'accès à l'information et aux ressources pédagogiques il contribue aussi à une certaine flexibilité aux méthodes d'enseignement (recherches en ligne, cours en ligne et l'accès à de nombreux livres et revues), il facilite la recomposition d'une communauté éducative, en permettant des séquences de travail coopératif, une meilleure interaction avec les enseignants et la mise en place de tutorat(5,6).

Bien que les avantages d'Internet soient indéniables, son utilisation excessive ou mal maîtrisée peut avoir des conséquences négatives significatives, telles que l'addiction à Internet. En 2022, la prévalence de cette addiction était de 14,2% dans le monde. Une prévalence était nettement plus élevée chez les étudiants et les jeunes : de 3 à 18% en Chine, au Népal et en Iran et atteignant jusqu'à 26% aux États-Unis et en Europe (7,8).

L'organisation mondiale de la santé (OMS) a déjà inclus le désordre des jeux sur internet dans sa 11<sup>ème</sup> Révision de la Classification Mondiale des Maladies (ICD-11) (14). Tandis que Le Manuel Diagnostique et Statistique des Troubles Mentaux dans sa 5<sup>ème</sup> édition (DSM-5) n'a pas officiellement reconnu l'addiction à Internet comme un trouble. Cependant, il a inclus le "trouble du jeu sur Internet" ou « Internet Gaming Disorder (IGD) » dans la section recommandant des conditions pour des études supplémentaires (15).

La dépendance à Internet suscite de plus en plus d'inquiétudes, en raison de son lien étroit avec les problèmes de santé mentale et physique, notamment chez les étudiants(9). D'autant plus que, l'ampleur de ce phénomène s'est accentuée pendant la pandémie de Covid-19, en raison des

mesures de confinement qui ont contraint les étudiants à recourir massivement à l'enseignement à distance (10).

En raison de la vaste et exigeante nature du domaine médical, les étudiants en sciences médicales se trouvent souvent sous une forte pression, ce qui les rend plus enclins à développer une utilisation problématique d'Internet, une tendance étroitement liée aux troubles du sommeil et à une qualité de sommeil médiocre.

Les conséquences d'une mauvaise qualité de sommeil chez les étudiants en médecine peuvent être graves et étendues. Une mauvaise qualité de sommeil a été associée à divers problèmes de santé mentale, notamment l'anxiété, la dépression et l'épuisement professionnel. De plus, les troubles du sommeil peuvent aggraver les problèmes de santé mentale et vice versa en raison de l'association bidirectionnelle entre le sommeil et la santé mentale. La performance académique peut être négativement affectée par le manque de sommeil, car il a été démontré qu'il entrave la fonction cognitive, la consolidation de la mémoire et la capacité d'apprentissage. Une mauvaise qualité de sommeil a été associée à des moyennes pondérées de notes plus basses chez les étudiants en médecine, indiquant un impact négatif sur la performance académique. De plus, les étudiants en sciences médicales souffrant d'une mauvaise qualité de sommeil sont plus susceptibles de commettre des erreurs dans le cadre clinique, ce qui peut avoir des implications sérieuses pour les patients (11–13).

En Algérie, le taux de pénétration d'Internet s'élève à 70,9%, avec 32,09 millions d'internautes en janvier 2023 (14,15). Malgré ce chiffre impressionnant, il existe un manque d'études visant à évaluer la relation entre l'utilisation problématique d'Internet et la qualité du sommeil, en particulier chez les étudiants en sciences médicales. C'est dans ce contexte que s'inscrit l'objectif principal de cette étude : évaluer l'association entre l'utilisation problématique d'Internet et la qualité du sommeil chez les étudiants en sciences médicales de la faculté de médecine de Tlemcen.

---

# Partie théorique

---

## **I Chapitre I : Dépendance à Internet et aux jeux vidéo :**

### **1 Définition**

L'Internet constitue le principal centre d'intérêt chez un nombre croissant de personnes au point de développer avec l'univers du web une relation de nature addictive (16).

La définition de la dépendance, donnée par le dictionnaire, est la suivante : « situation d'une personne qui dépend d'autrui » (17) . Michael O'Reilly à Canada et Kimberly Young au États-Unis sont les premiers ayant décrit la dépendance à l'internet. Ils ont noté que les conséquences négatives de cette dépendance impliquent la vie émotionnelle, la suppression et la négligence des relations, la vie familiale, le travail et les finances (18).

Selon Ivan Goldberg, la dépendance aux jeux vidéo, également connue sous le nom de trouble du jeu sur Internet (IGD) traduit un usage mal adapté d'Internet entraînant une détresse ou un handicap significatif, se manifestant par au moins 3 des critères suivants (tolérance, sevrage, usage plus long que prévu, efforts infructueux pour contrôler, temps important passé à des activités liées à l'usage d'Internet, réduction ou arrêt d'activités sociales, professionnelles ou de loisirs lié à l'usage d'Internet, poursuite de l'usage malgré la connaissance des problèmes physiques, sociaux, professionnels, psychologiques provoqués ou aggravés par l'usage d'Internet) survenant à tout moment pendant une période d'un an au moins (19).

### **2 Contexte historique :**

L'internet est désormais une infrastructure d'information largement utilisée, son histoire est complexe et comporte de nombreuses facettes : technologiques, organisationnelles et communautaires. Son influence s'étend non seulement au domaine des technologies de communication informatique, mais également à la société dans son ensemble, avec l'utilisation croissante d'outils en ligne pour le commerce électronique, l'acquisition d'informations et les opérations communautaires (18).

Le prédécesseur d'Internet était ARPANET, un réseau de télécommunications longue distance financé par l'Union européenne. Dans les années 1980, ARPANET a été remplacé par NSFNET, une série de réseaux créés par **la National Science Foundation** qui ont établi la structure de l'Internet actuel. La structure physique d'Internet est similaire et intégrée au système téléphonique. Les services de transport de données à longue distance sont fournis par de grandes entreprises de télécommunication, appelées fournisseurs réseau (NSP), par l'intermédiaire de câbles à fibres optiques nationaux et internationaux à grande capacité et à haut débit (20).

En août 1981, 12 ans après la création d'ARPANET, il y avait 213 ordinateurs sur Internet. En octobre 1985, ce nombre était passé à près de 2,000. ARPANET, cependant, était principalement soutenu par l'armée qui n'avait ni les fonds, ni le mandat, ni l'intérêt pour développer et mettre en place un réseau de télécommunications, à l'échelle nationale, et encore moins à l'échelle mondiale (20).

L'Internet continue de croître rapidement. En janvier 1998, il y avait environ 29,7 millions d'ordinateurs connectés à Internet. La structure actuelle de l'Internet aux États-Unis est constitué de réseaux appartenant à un grand nombre d'entreprises de télécommunications (20).

La recherche sur l'utilisation de l'internet émergent par les adultes été limité à l'utilisation des jeux vidéo (21). Les jeux vidéo ont connu plusieurs révolutions depuis leur invention au début des années 1950. Réservés pendant des décennies à quelques privilégiés, ils sont devenus un média de masse interactif et multisponsorisé. Le jeu vidéo est la première industrie culturelle en France et dans le monde, avec un chiffre d'affaires total supérieur à celui du cinéma en 2002, et suscite de plus en plus l'attention des pouvoirs publics et de divers observateurs (22).

À la fin des années 1990, il y a eu une croissance significative de la recherche portant sur la dépendance à Internet, ou les professionnels de santé constaté l'émergence des cas souffrant de problèmes cliniques associés à leur utilisation d'Internet (22).

### 3 Épidémiologie

La dépendance à Internet fait partie de ce qu'on appelle les « *addictions sans drogue* » dont l'estimation du nombre de personnes dépendantes est difficile (23).

### 3.1 Prévalence dans la population générale

Les estimations de l'addiction à internet au niveau international varient considérablement et dépendent des pays. Deux hypothèses ont été formulées pour expliquer les variations transnationales. L'hypothèse de l'accessibilité prédit que la prévalence de l'addiction à internet est positivement liée au taux de pénétration de l'internet et au produit intérieur brut PIB par habitant, tandis que l'hypothèse de la qualité de la vie (réelle) prédit que la prévalence de l'addiction à internet est inversement liée à un indice national global de satisfaction de la vie et à des indices nationaux spécifiques de la qualité de l'environnement (24).

Selon une méta-analyse, faite en 2020 dans le but de déterminer la prévalence de l'addiction à Internet et des troubles liés aux jeux vidéo en Asie du Sud-Est, et qui a rassemblait 80 études avec un âge moyen des participants de 18,42 ans. Les prévalences globale de la dépendance à Internet pour les sept régions du monde examinées étaient les suivants : Moyen-Orient (10,9 %), Amérique du Nord (8,0 %), Asie (7,1 %), Europe du Sud et de l'Est (6,1 %), Océanie (4,3 %), Europe du Nord et de l'Ouest (2,6 %) et Amérique du Sud (0,0 %). En ce qui concerne les jeux, Müller et al ont examiné la prévalence des troubles liés aux jeux sur Internet dans sept pays européens en utilisant les données de 12 938 adolescents âgés de 14 à 17 ans et ont constaté que la prévalence globale était de 1,6 %, le taux le plus élevé étant observé Grèce (2,5 %), suivie de la Pologne (2,0 %), de l'Islande (1,8 %), de l'Allemagne (1,6 %e), de la Roumanie (1,3 %), des Pays-Bas (1,0 %), et de l'Espagne (0,6 %) (25).

### 3.2 Prévalence chez les étudiants

Les jeunes adultes et les étudiants sont les principaux utilisateurs d'Internet et le groupe le plus vulnérable à son utilisation excessive. Ils l'utilise pour rechercher des informations, jouer à des jeux en ligne, chatter sur des sites web, envoyer des courriels, naviguer sur le web, télécharger des logiciels et des fichiers multimédias, écouter de la musique et regarder des films (26).

Dans les populations d'étudiants universitaires, les estimations de la prévalence de l'addiction à Internet varient de 0,8 % en Italie, 0,9 % en Jordanie, 2,8 % en Iran, 5,6 % en Chine, 9,8 % aux États-Unis, 15,1 % à Taïwan, à 16,2 % en Pologne et 18,3 % en Grande-Bretagne (27).

## **4 Physiopathologie :**

### **4.1 Les usagers et type d'usage des jeux vidéo :**

Les passionnés de l'informatique, des nouvelles technologies, d'Internet et des jeux vidéo sont souvent désignés par différents termes. Le plus courant est "geek", qui décrit des individus profondément obsédés par l'informatique, souvent en retrait social (28).

Les joueurs diffèrent dans leur style de jeu préféré, et en adaptant les jeux à leurs préférences, leur pertinence et leur valeur de rejouabilité seront améliorés. La recherche sur le gameplay et la motivation des joueurs met en évidence la diversité des raisons pour lesquelles les gens s'engagent dans les jeux, soulignant l'inadéquation de traiter les joueurs comme un groupe homogène. Diverses tentatives ont été faites pour classer les joueurs en différents types de personnalité, tels que les quatre types de joueurs de Bartle (Réalisateur, Explorateur, Socialiseur et Tueur), bien que ce modèle manque de validation empirique et d'indépendance entre les types. Un autre modèle BrainHex, identifie sept types de joueurs basés sur des fondations neurobiologiques il a été validé avec un grand nombre de participants. Ces classifications visent à comprendre les motivations et préférences des joueurs pour mieux adapter les expériences de jeu (29).

### **4.2 Les types d'usagers des jeux vidéo :**

- **Les Réalistes :**

Les Réalistes sont orientés vers les objectifs et motivés par la récompense de réaliser des objectifs à long terme. Par conséquent, un réalisateur tire souvent satisfaction de l'achèvement des tâches et de la collecte d'objets (par exemple, des points).

- **Les Conquêteurs :**

Les Conquérants sont orientés vers les défis. Ils aiment lutter contre des adversaires extrêmement difficiles avant de finalement remporter la victoire et de battre d'autres joueurs. Ils présentent des comportements puissants, canalisent leur colère pour obtenir la victoire et éprouvent ainsi du fiero (une expression de fierté et d'émotion après avoir vaincu un défi difficile).

- **Les Téméraires :**

Les Téméraires sont excités par le frisson de prendre des risques et apprécient de jouer sur le fil du rasoir. Le plaisir des activités de jeu telles que la navigation sur des plates-formes vertigineuses, se précipiter à grande vitesse tout en contrôlant encore le personnage caractérise le Téméraire.

- **Les Génies**

Les Génies aiment résoudre des énigmes, élaborer des stratégies pour surmonter des énigmes qui défient plusieurs solutions et prendre des décisions efficaces.

- **Les Chercheurs :**

Les Chercheurs aiment explorer et découvrir de nouvelles situations. Ils sont curieux, ont un intérêt soutenu et aiment les activités stimulant les sens.

- **Les Socialiseurs**

Les Socialiseurs aiment interagir avec les autres. Par exemple, ils aiment discuter, aider et passer du temps avec des personnes en qui ils ont confiance. Les Socialiseurs sont confiants et se mettent facilement en colère contre les personnes qui abusent de leur confiance.

- **Les Survivants :**

Les Survivants aiment l'expérience associée aux scènes terrifiantes et le frisson de s'échapper de situations effrayantes.

BrainHex est d'intérêt en raison de la théorie sur laquelle il est basé. Il décrit le style de jeu de chaque joueur et le relie clairement aux types d'éléments de gameplay préférés. De plus, les participants ne choisissent pas leur type de joueur par une introspection choisissant une catégorie ; mais plutôt via un questionnaire élaboré par BrainHex comprenant 28 questions pour classer les participants dans différents types de joueurs. Cela permet une classification plus précise, car les participants pourraient ne pas être bons pour se classer eux-mêmes (29).

### **5 Le jeu pathologique :**

Le jeu est une activité source de joie et de divertissement, une façon de se détendre, de faire une pause dans le quotidien et de profiter de quelque chose de différent de la vie quotidienne des jours(30). Officiellement introduit dans les classifications de maladies depuis plus de deux décennies, à l'origine de dépressions, de surendettement, de tentatives de suicide, de divorces, ; Le trouble du jeu en ligne est caractérisé par une implication persistante et excessive dans les jeux informatiques ou vidéo, qui ne peut être maîtrisée malgré les problèmes sociaux et émotionnels qui en découlent(31) il est considéré comme une véritable question de santé publique répertorié comme problèmes d'addiction au même titre que la toxicomanie, l'alcoolisme et le tabagisme(32).

Il existe deux principaux types de jeu pathologique : une dépendance non pharmacologique et un trouble du spectre obsessionnel-compulsif. Les données existantes dans différents domaines semblent indiquer systématiquement que le jeu pathologique présente des caractéristiques similaires à celles de l'abus de substances et moins proches de celles du trouble obsessionnel-compulsif, bien que ces concepts ne s'excluent pas mutuellement. Un autre modèle du jeu pathologique est qu'il s'agit d'un trouble hétérogène dont certains sous-types ressemblent au trouble obsessionnel-compulsif et d'autres sont plus proches des troubles liés à l'abus de substances (33).

#### **5.1 Psychopathologie des cyberdépendances :**

La cyberdépendance peut se définir comme une dépendance au virtuel par le biais d'Internet qui se traduit par un besoin de connexion qui ne correspond pas aux besoins réels d'une personne.

Certains symptômes peuvent être observés chez une personne dépendante à internet :

- Un sentiment d'euphorie et de toute-puissance lorsqu'une personne est devant un ordinateur (à ses jeux, sur ses sites favoris, etc.).
- Elle est incapable de s'arrêter ou simplement de limiter le temps qu'elle passe sur Internet.
- La personne passe plus de temps que prévu sur Internet. Elle mentait à sa famille et à ses amis au sujet de son temps passé en ligne, car ils commençaient de plus en plus à lui reprocher ses pensées intrusives et persistantes.
- Lorsque la personne n'est pas en ligne, elle pense constamment au moment où elle sera en ligne, aux personnes qu'elle rencontrerait sur Internet, à ce qu'ils leur diront, aux stratégies pour des jeux comme celui-ci.
- Un phénomène de tolérance. La sensation de bien-être et de satisfaction qui envahit la personne lorsqu'elle est en ligne est ressentie de moins en moins rapidement ;
- En plus, toute personne qualifiée cyberdépendante a du mal à se concentrer que ce soit sur le lieu du travail ou à l'école car ces pensées sont dirigées vers l'objet virtuel : par le fait de se remémorer une partie récente particulièrement excitante au poker ou le fait de planifier le prochain raid sur un jeu en ligne.
- Un désinvestissement de la famille, des amis et des loisirs. La personne abandonnera ses études, son emploi, sa famille et ses amis pour pouvoir consacrer de plus en plus de temps à Internet (34).

### **6 Les facteurs associés**

La dépendance à Internet interagit avec divers facteurs personnels (facteurs biographiques de l'individu, vulnérabilités psychologiques, etc.) et environnementaux (famille, école, environnement convivial, etc.). Les facteurs les plus fréquemment associés comprennent : l'âge le plus jeune, le temps passé en ligne et le type d'activité sur Internet, en particulier les réseaux sociaux et les jeux vidéo. L'anxiété et la dépression font partie des comorbidités psychiatriques les plus étudiées, au même titre que la dépendance à Internet. La dépression, la phobie sociale, l'hostilité, l'hyperactivité

et le trouble déficitaire de l'attention sont les affections les plus courantes associées à la dépendance à Internet chez les enfants et les adolescents. La qualité de la relation entre parents et enfants et au sein du couple parental joue un rôle déterminant. Une faible estime de soi s'est également révélée être un indicateur de la dépendance à Internet (35) (36).

## **7 Outils d'évaluation de la dépendance à internet/ jeux vidéo :**

### **7.1 Outils d'évaluation de l'addiction à internet**

L'augmentation de l'utilisation excessive de l'internet pourrait être associée à des coûts sociaux et économiques et a des implications pour les utilisateurs, les cliniciens et les chercheurs dans les décennies à venir. Les questionnaires jouent un rôle central dans le dépistage clinique des comportements pathologiques et sont également largement utilisés dans les contextes de recherche. L'utilisation excessive d'internet n'est pas une exception, et elle est actuellement évaluée à l'aide de questions d'auto-évaluation (37).

Une recherche systématique a été menée sur Medline et Google Scholar en utilisant différents mots-clés liés à l'évaluation de l'addiction à Internet. Plus de 360 articles publiés entre janvier 1993 et octobre 2011 ont été trouvés. Un total de 14 questionnaires répondant aux critères a été inclus pour évaluation. Ces 14 questionnaires sont : Chinese Internet Addiction Inventory (CIAI), Compulsive Internet Use Scale (CIUS), Game Addiction Scale (GAS), Generalized Problematic Internet Use Scale (GPIUS), Generalized Problematic Internet Use Scale 2 (GPIUS2), Internet Addiction Test (IAT), Internet Consequences Scales (ICONS), Internet Related Problem Scale (IRPS), Online Cognition Scale (OCS), Problematic Internet Use Questionnaire (PIUQ), Problematic Internet Usage Scale (PIUS), Problem Video Game Playing Test (PVGTT), Revised Internet Addiction Test (R-IAT), Revised Online Cognition Scale (R-OCS) (37).

### **7.2 Outils d'évaluation de l'addiction aux jeux vidéo**

Les outils de mesure qui évaluent l'intensité de l'addiction aux jeux vidéo sont utilisés sans réelle distinction du type de jeu ou d'environnement en jeu (en ligne ou hors-ligne), en recherche et en clinique. Il existe cinq outils de mesure dans la littérature francophone : le Problem Video game Playing (PVP), le Questionnaire de Mesure de l'Intensité aux Conduites Addictives

(QMICA), la Game Addiction Scale (GAS), l'Internet Addiction Test (IAT) et l'Internet Gaming Disorder (IGD-20)(38).

## **8 Impact sur les fonctions cognitives et le bien être mental**

### **8.1 Sur l'apprentissage**

La dépendance à Internet et aux jeux vidéo peut affecter les résultats scolaires et la santé mentale(8). Bien que les jeux vidéo soient une activité de loisir, ils posent des problèmes à certains enfants en affectant leurs capacités d'attention. Une méta-analyse et une revue systématique menées respectivement par (Ho et al.) et (Carli et al.) suggèrent un lien entre l'inattention et l'addiction à Internet/aux jeux vidéo. Il n'est pas surprenant que les progrès des jeux vidéo aient suscité des inquiétudes parmi les parents et les éducateurs, qui craignent que les enfants passant trop de temps à jouer à des jeux vidéo entraînent un déclin de leurs capacités d'apprentissage et académiques. De plus, Dans des études transversales, les jeux vidéo pathologiques ont été liés à diverses conséquences négatives, notamment des performances scolaires inférieures., mais des recherches plus approfondies sont nécessaires pour explorer cette découverte (39).

### **8.2 Sur les capacités cognitives**

L'impact des jeux vidéo sur les fonctions cognitives est un sujet brûlant de débat. Les résultats sur ce sujet varient dans presque toutes les études. Même si certaines études montrent que jouer à des jeux vidéo a un impact positif sur les fonctions cognitives, de nombreuses études ne montrent pas de différences significatives entre les joueurs et les non-joueurs (40). Les jeux vidéo peuvent améliorer diverses fonctions cognitives d'ordre supérieur. De nombreuses études ont montré que les individus peuvent passer plus efficacement d'une tâche à une autre après une formation aux jeux vidéo. D'autres aspects de la fonction cognitive améliorés grâce à l'entraînement aux jeux vidéo incluent la capacité d'effectuer plusieurs tâches à la fois et la capacité de faire pivoter mentalement des objets (41). De nombreuses études montrent que l'utilisation de jeux vidéo est une méthode efficace d'entraînement cognitif ou de rééducation neuropsychologique, qui pourrait être utilisée pour améliorer la plasticité hippocampique et pour réduire les limitations cognitives liées à l'âge (40).

### **8.3 Sur l'agressivité, la violence**

L'augmentation de la violence chez les jeunes est l'un des problèmes les plus graves auxquels est confrontée la société moderne. De nombreux experts estiment que la responsabilité de ce phénomène incombe aux familles, aux écoles et aux médias. La génération dite numérique passe la majeure partie de son temps libre sur Internet et accepte les valeurs imposées par les médias. Internet a donné une liberté illimitée à l'exposition de contenus inappropriés, conduisant ainsi à une augmentation de la violence parmi les jeunes, principalement à travers l'industrie du jeu vidéo (42).

Sur Internet, la notion de « violence » est bien plus large que dans les médias traditionnels. On estime que 97 % des jeunes âgés de 12 à 18 ans utilisent la communication en ligne. Presque tous les jeunes ont désormais accès à Internet, et cet accès peut accroître l'exposition des enfants et des adolescents à la violence.

En ce qui concerne l'augmentation des comportements agressifs due à l'exposition aux jeux vidéo est aussi cohérente que celle sur la violence à la télévision. Des études à court terme, des études longitudinales, ainsi que dans des études interculturelles ont noté les conséquences provoquées par l'exposition aux jeux vidéo : un comportement agressif accru, l'excitation physiologique, cognitions agressives réduction des comportements prosociaux due à la désensibilisation (42).

### **8.4 Sur la dépression, l'anxiété, le suicide et l'estime de soi :**

Les étudiants en médecine et sciences médicales sont soumis à un stress extrême en raison de leur responsabilités académiques et professionnelles. En raison de ces facteurs, ils sont toujours à la recherche de réconfort mental ce qui les amènent à une utilisation problématique d'internet et des jeux vidéo, par conséquent cette dernière est fortement lié à des désordres mentaux telle que la dépression, l'anxiété, le suicide, la toxicomanie et l'estime de soi. Ces troubles mentaux peuvent affecter la capacité de concentration pendant les études, les recherches universitaires, ou le travail clinique ainsi qu'une détérioration des résultats académiques (43).

La dépression, également connue sous le nom de troubles dépressifs est une maladie fréquente et grave qui affect négativement les émotions la façon de penser et les comportements

elle se caractérise par des sentiments de tristesse et /ou une perte d'intérêt pour les activités qu'on apprécie habituellement (44);

De toute évidence, la physiopathologie du trouble dépressif reste floue. Les données actuelles indiquent une interaction complexe entre la disponibilité des neurotransmetteurs et la régulation et la sensibilité des récepteurs est à l'origine des symptômes affectifs. Les études suggèrent qu'une perturbation de l'activité de la sérotonine (5HT) dans le système nerveux central est un facteur important. Les autres neurotransmetteurs impliqués sont la noradrénaline (NE), la dopamine (DA), le glutamate et le facteur neurotrophique dérivé du cerveau (BDNF)(45).

Malgré un certain nombre de rapports faisant état d'une association entre l'addiction à internet et jeux vidéo (IVA) et la dépression, les mécanismes sous-jacents restent actuellement flous. Il a été suggéré que l'IVA peut conduire à un déclin dans la vie réelle et un dysfonctionnement quotidien par conséquent une dépression pourrait survenir, une autre explication est que l'IVA et les symptômes psychiatriques peuvent accroître mutuellement leur vulnérabilité et/ou partager des facteurs conduisant à l'apparition d'une dépression.

En effet, des études génétiques ont montré que les polymorphismes 5HTTLPR (région promotrice lié aux transporteur de sérotonine) qui affecte la fonction sérotoninergique sont associés à la dépression il a été révélé par la suite que l'IVA peut prédire la dépression mais pas le contraire(46); la dépression associée à la dépendance à internet est considérée comme un facteur particulièrement important dans le déclenchement des idées suicidaires et la planification du suicide(47).

D'autre part, l'anxiété représente la problématique de santé mentale la plus vécue dans le monde en 2019(48) ; elle est définie comme une anticipation de menace future, pouvant entraîner des réactions de peur extrême ce trouble se caractérise par des sentiments tels que la crainte, le doute, l'hésitation le retrait social(49) ; en règle générale, le stress provoquerait des réactions sympathiques en libérant des catécholamines , ce qui pourrait conduire à une dysrégulation autonome en cas de réponse prolongée. Ainsi, les individus atteint d'IVA présenteraient une diminution de niveaux de catécholamines plasmatiques et des niveaux plus élevés d'anxiété de ceux qui ne sont pas dépendants(50).

L'estime de soi a été décrite comme l'évaluation qu'une personne se fait d'elle-même l'image qu'elle a créé de soi, lorsque l'intégration sociale et le soutien sont faibles les niveaux d'estime de soi diminuent, il est important d'examiner les facteurs associés à une faible estime de soi chez les étudiants car il existe une relation dite inverse entre l'estime de soi et la dépression, l'anxiété, le stress et à une IVA potentielle ainsi qu'une majoration des idées suicidaires, une diminution du premier augmenterait les deuxièmes(51).

### **8.5 Sur les relations sociales :**

Si on s'amène à définir comment la dépendance à internet et jeux vidéo va affecter les relations sociales on devrait d'abord définir son influence sur la personnes consommatrices. Pour cela, on doit inclure les facteurs internes tels que les traits de personnalité et les motivations pour laquelle l'étudiant pourrait jouer au jeux ou surfer sur internet puis abusé de son usage par ailleurs, la dépendance est définie par l'interconnexion des éléments suivants : le retrait, les changements d'humeur, l'augmentation irrésistible du temps de jeu (« tolérance »), la rechute et le développement d'une solitude dans la vie de l'intéressé.

Cette dépendance semble s'accompagner d'une variété de traits de personnalité qu'on regroupe sous trois rubriques : l'introversion, le névrosisme et l'impulsivité ; certes ces traits ne sont pas lié uniquement à une pathologie mais ils créent des points de faiblesse des difficultés d'adaptation à la vie réelle et un appauvrissement des compétences sociales apparaissent comme des facteurs de risque qui conclut qu'un étudiant est candidat à la dépendance , une autre explication est que l'utilisation intensif d'internet et de jeux vidéo consommerait tout le temps normalement dédié à la socialisation et au relations interpersonnels et familiales et cela dégraderas considérablement les qualité sociale de l'individu (52).

### **9 Prise en charge :**

Le terme « internet addiction » inventé par Dr. Ivan Goldberg en 1995 a été utilisé pour décrire « l'usage pathologique et compulsif d'Internet ».

En 2013, « le trouble du jeu sur internet » a été inclus dans le cinquième édition du Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux (DSM-5) en tant que nouveau diagnostic potentiel,

Étant donné de la gravité de l'IA est devenu un problème socio-économique dans de nombreux pays et que sa prévalence a augmenté ces dernières années surtout parmi les adolescents et les jeunes adultes. La prise en charge de ce fléau est d'une importance primordiale, divers interventions en matière d'IVA ont été élaboré (53), ont les citerons ci-dessous :

### **9.1 Motivations aux changements :**

« Les gens sont généralement mieux convaincus par les raisons qu'ils sont eux-mêmes découverts que par celles qui sont venues à l'esprit d'autrui. » -Blaise Pascal

Dans le traitement de toute dépendance à une substance ou à un comportement/ processus, il est essentiel que la motivation de l'intéressé soit adéquate pour le traitement, de nombreux patients ne se présentent pas au traitement avec un niveau de motivation élevé, c'est pour cela que le personnel traitant doit impérativement travailler sur l'amélioration du psychisme des patient et éventuellement accroître leur motivation et par la suite leur volonté à recevoir de l'aide.

Le clinicien doit être conscient des sentiments, craintes et frustrations que le patients présente à l'égard de cette dépendance, sa conscience de son état d'addiction et la gravité de ce fléau pourrait l'amener à accepter les différents schémas de traitement étant donné qu'il sera plus coopératif. Ainsi, ce trouble chronique récidivent seras mieux prise en charge (54).

### **9.2 Thérapies cognitivo-comportementales :**

La thérapie cognitivo-comportementale (TCC) est largement considérée comme le traitement privilégié de divers troubles du contrôle d'impulsions, tels que la trichotillomanie (caractérisée par des arrachages récurrents des cheveux pour des raisons non cosmétiques entraînent une perte de cheveux) (55) et le jeu pathologique ainsi que d'autres troubles présentant des traits impulsifs. La TCC repose sur la conviction que les individus peuvent éprouver une détresse psychologique en raison d'interprétation négatives de situations quotidiennes qui sont considérées comme des événements neutres.

Cette approche thérapeutique est brève et structurée, et implique une collaboration active entre le thérapeute et le patient. Elle reconnaît que les émotions, les pensées et les actions influencent considérablement la façon dont la personne perçoit et évalue ses propres expériences(56).

Le modèle (TCC) comporte trois niveaux : a) les pensées automatiques : caractérisées comme des réponses rapides et spontanées de la part de l'individu ; b) les croyances intermédiaires : règles élaborées par l'individu lui-même ; c) les croyances fondamentales : une forme d'interprétation synthétique et absolue de soi et de l'environnement ; enfin la TCC serait une stratégie possible dans les problèmes liés à l'utilisation d'internet et de jeux vidéo (57).

### **9.3 Prise en charge psychologique :**

Si nous avons vu que de nombreuses études se questionnent sur la nature de l'addiction à internet et jeux vidéo peu de recherches enrichit notre compréhension des fonctions et des processus psychologiques de cette utilisation problématique (58).

A cet égard les jeunes adulte victimes doivent faire l'objet d'une attention particulière car ce fléau est associé à d'autres problèmes qui sont susceptibles d'aggraver l'état mentale de l'étudiant surtout pour ceux à temps plein et vivant loin de leur domicile pendant le semestre et également pour ceux dans le cadre de l'apprentissage à distance, les établissements d'enseignement supérieur devraient mettre en place des services de conseil accessibles et équiper les enseignants d'entretiens normalisés sur la santé mentale afin d'identifier les personnes qui ont besoin d'aide pour justement prévenir les problèmes résultants .

Enfin les établissements éducatifs devraient faire connaître ces possibilités d'aide au étudiant une relation plus forte entre les parents et ces établissements conduira à une aide plus intensive. de plus les assistants et les décideurs politiques ont un grand rôle à jouer(59).

## **II Chapitre II : l'addiction à internet et jeux vidéo durant la pandémie Covid-19 :**

### **1 Introduction :**

La crise sanitaire mondiale due à la pandémie Covid-19 a eu un impact dramatique sur la vie quotidienne de millions de personnes dans le monde. Elle a entraîné des conséquences socio-économiques et mentales sur les individus, en particulier les professionnels de la santé impliqués directement dans la prise en charge des patients.

Vivre à l'époque du coronavirus signifie non seulement faire face à une pandémie mondiale mais aussi à un stress psychologique extrême qui met à l'épreuve nos capacités individuelles, notre identité et nos relations (60).

### **2 La prévalence durant cette période :**

Ces dernières années, les jeux en ligne sont devenus une activité de loisir populaire avec 2,96 milliards de joueurs (61). Selon une méta-analyse, la prévalence du trouble du jeu en ligne (IGD) a augmenté pendant la pandémie de Covid-19, avec une estimation allant de 2,3% à 29,4% (62).

Une autre étude menée en Corée du Sud a révélé que le score moyen d'utilisation des jeux en ligne (MGUS) est passé de 40,69 en 2018 à 42,78 en 2020, ce qui indique une augmentation des comportements de dépendance aux jeux en ligne pendant la pandémie (63).

En plus, la prévalence de l'utilisation de l'internet pendant la pandémie de COVID-19 a augmenté de manière significative. Une étude a révélé que 53,2% des participants ont fait état d'une forte augmentation de l'utilisation d'internet pendant la pandémie (64).

### **3 L'interaction confinement/addiction :**

La pandémie de Covid-19 a entraîné la fermeture de nombreuses activités physiques et sociales, ce qui a conduit les gens à se tourner vers les jeux en ligne et le surf sur internet pour trouver des interactions sociales. Les jeux modérés sont associés à la relaxation, la réduction du stress et l'augmentation des compétences cognitives (65).

Cependant, une pratique excessive du jeu peut avoir des conséquences néfastes sur la santé mentale, comme la dépression et l'insomnie, ainsi que sur les résultats scolaires et le bien-être psychosocial ou encore les changements des habitudes alimentaires et des problèmes musculo-squelettiques (66).

### **III Chapitre III : Troubles du sommeil dans l'addiction à internet aux jeux vidéo**

#### **1 La science du sommeil :**

Le sommeil est un phénomène omniprésent qui représente près d'un tiers de l'existence humaine. Trois mécanismes fondamentaux régulent le sommeil et l'éveil : l'équilibre du système nerveux autonome (le sommeil est associé à une activation parasympathique accrue et à une diminution du contrôle sympathique), à l'homéostasie du sommeil (sommolence accrue après de longues périodes d'éveil) et au cycle circadien( 67).

Parmi les discordes qui peuvent affecter le déroulement physiologique du sommeil il y a ce qu'ont appelé l'insomnie décrite comme l'incapacité occasionnelle ou chronique à obtenir du sommeil en quantité et en qualité suffisantes pour accomplir ses activités quotidiennes (68).

Les patients qui se plaignent d'insomnie font état de difficulté à s'endormir ou à rester endormis, ou d'un sommeil court et inadéquat ; léger ; facilement perturbé ou non réparateur (67).

#### **2 Evaluation de la qualité du sommeil :**

Le sommeil a une architecture caractéristique composée d'une macrostructure et une microstructure définies par les signaux de l'électroencéphalogramme (EEG). Cependant le terme « qualité du sommeil » ne fait pas l'objet d'un consensus définitionnel alors qu'il est largement utilisé par les cliniciens les chercheur et le public cela est probablement due à la définition vague de ce qu'est la qualité du sommeil.

Les techniques les plus utilisées dans le cadre de l'évaluation de la qualité du sommeil sont :

- **L'indice de qualité du sommeil de Pittsburgh (PSQI) :** est un questionnaire d'auto-évaluation pour mesurer la qualité du sommeil dans les populations

cliniques avec 19 questions catégorisées en sept domaines (durée du sommeil, perturbation du sommeil, latence du sommeil, dysfonctionnement diurne, efficacité du sommeil, qualité subjective du sommeil et utilisation de somnifères).

- **Patient-Reported Out Comes Measurement Information System (PROMIS) :** qui fournit une échelle de des troubles du sommeil, et l'échelle de somnolence d'Epworth (ESS) qui évalue la somnolence diurne.
- **L'échelle de qualité du sommeil à un seul item (SQS) :** une nouvelle échelle de qualité du sommeil de qualité à un seul item évalue la qualité du sommeil sur une période de 7 jours en tenant compte de cinq catégories (de mauvaise à excellente).
- **L'échelle d'auto-évaluation de la qualité du sommeil et de l'éveil (SSA) :** comprend 20 items qui produisent trois sous-scores (plaintes somatiques, qualité subjective du sommeil et celle de l'éveil et un score total la qualité du sommeil et de l'éveil et un score pour l'expérience du sommeil (69).

### **3 Troubles du sommeil à l'ère numérique :**

L'ère numérique nous simplifie la vie malheureusement il y a un mais... les études soulignent que ce phénomène, survenu il y a une vingtaine d'années, dégrade considérablement la qualité du sommeil(70). Le premier téléphone portable a été commercialisé aux États-Unis en 1973, en 2018 le pourcentage officiel de la population américaine possédant un smartphone était de 77%. Aujourd'hui, il approche désormais les 95% (71).

#### **3.1 Épidémiologie des troubles du sommeil dans l'addiction à internet/jeux vidéo :**

Plus d'un tiers des personnes dépendantes à internet souffrent de troubles de sommeil. Selon les enquêtes, la prévalence de ces troubles est estimée entre 37,7% et 38,6%(72).

Les troubles de sommeil se manifestent différemment. Il existe plus de 80 diagnostics de ces troubles selon la classification international parmi eux il y a l'insomnie avec un taux de 6 à 15%, le syndrome des apnées obstructives du sommeil qui est souvent associé à l'insomnie et qui touche environ 2 à 4% de la population, le syndrome des jambes sans repos environ 6%, la narcolepsie qui

est assez rare avec une prévalence de 0,04% ou encore les paralysies du sommeil avec 6% dans la population générales (73).

### **3.2 Clinique des troubles de sommeil dans l'addiction à Internet/jeux vidéo :**

Cette considération clinique des troubles du sommeil pourrait être intéressante à cause de l'impact important sur la qualité du sommeil et par conséquent un dysfonctionnement quotidien pourrait apparaître :

- **La dyssomnie :**

Dans le cas de l'addiction à internet, on constate une diminution de la durée moyenne du sommeil qui varie entre 5,4 (72) et 6,22 heures par nuit selon les études (74) ainsi qu'une altération de la qualité du sommeil, des difficultés à s'endormir et des réveils précoces. Ces symptômes sont la définition même de l'insomnie. De plus cette dernière est aussi accompagnée par le syndromes des apnées obstructives du sommeil ; la somnolence diurne ou encore un ronflement chez cette population (72,74).

- **Le syndrome de privation du sommeil :**

L'utilisation excessive d'internet chez les personnes dépendantes entraîne un syndrome de privation de sommeil volontaire et qui vaux une réduction considérable de leur temps de repos ces individus accumulent des dettes de sommeil non intentionnelle. Les principaux symptômes observés dans ce cas sont une somnolence diurne, une fatigue une irritabilité, de la nervosité, des difficultés de concentration et une perte d'appétit pour compenser cette dette. Ces personnes prolongent leur temps de repos en retardant leur heure de réveil (75).

## **4 Physiopathologie**

Les termes « **dépendance à internet** » ; « **utilisation compulsive de l'internet** » ; « **utilisation pathologique d'internet** » et « **comportement de dépendance à internet** » ont été utilisés pour décrire les symptômes d'une utilisation extrême et les problèmes sociaux qui y sont associées(76). Les résultats de plusieurs études ont indiqué une relation entre (IA) et les troubles de sommeil comme diminution du temps de sommeil, insomnie, fatigue...ect .en addition, une exposition à la lumière des écrans ou lors du jeux engendre une suppression de la sécrétion de mélatonine et un retard de sommeil et d'éveil (77).

- **L'impact de la lumière nocturne sur le fonctionnement de l'horloge physiologique et le sommeil :**

Les effets de la lumière sur la sécrétion de mélatonine sont influencés par plusieurs facteurs tels que l'heure de l'exposition, l'intensité, la durée et les propriétés spectrales. Si l'exposition a lieu le matin quelques heures après le point médian de la sécrétion de mélatonine, cela entraîne une avance de phase avec le pic de sécrétion se produisant plus tôt que prévu. En revanche, une exposition en fin d'après-midi, quelques heures avant le milieu de sécrétion de mélatonine, retarde la phase d'horloge. Si l'exposition se produit entre minuit et 4 heure du matin, à l'heure normal de sécrétion de mélatonine, cela inhibe complètement la libération pendant toute la durée de l'exposition (78).

#### **4.1 Importance de la qualité du sommeil chez les étudiants en science médical :**

Il est indéniable que le sommeil revêt une grande importance pour tous les individus, y compris les étudiants universitaires. D'après une étude réalisée au niveau de l'Université de Bielefeld en Allemagne qui visait à déterminer les problèmes de sommeil chez les étudiants : 60% des étudiants sont confronté à un sommeil de mauvaise qualité et que 7,7% d'entre eux présentent tous les critères concernant les troubles du sommeil. Ces résultats soulignent l'impact qu'a un sommeil de qualité médiocre sur la vie quotidienne des étudiants (79). Un sommeil de bonne qualité est attribué à de meilleurs résultats scolaires ainsi qu'à des performances améliorées pour leur carrière professionnelle.

#### **4.2 Conséquences des troubles du sommeil dans l'addiction à Internet/jeux vidéo :**

De nombreuses études ont mis en évidence une corrélation entre le jeu addictif et les troubles du sommeil, tels que la réduction de la durée et la qualité du sommeil. D'un autre côté il a été observé que les personnes souffrant de troubles dépressifs ou anxieux sont plus susceptibles de développer une dépendance à internet et jeux vidéo, le stress et la dépression peuvent également contribuer à l'insomnie (80). Les conséquences sont multiples : troubles de concentration, problèmes de comportement, diminution de la socialisation, le manque d'assiduité à l'école, risques métaboliques et augmentation de l'indice de masse corporelle (IMC) c'est pour cela d'ailleurs qu'une observation minutieuse et un soutien moral sont essentiels (81).

### **5 Prise en charge :**

#### **5.1 Prise en charge de la dépendance à Internet/jeux vidéo :**

Dans les pays occidentaux, internet et ses dangers ont été considérés comme pathologie et ce sont les spécialistes en addictions qui ont proposé des réponses thérapeutiques. Le système de soins s'est organisé autour d'une approche intégrative combinant différentes techniques (la **TCC**, **psychanalyse**, **thérapie familiale**) à la fois en milieu hospitalier et en ambulatoire. Des groupes de soutien ont également été associés aux soins, comme le groupe (on line gamers anonymous) **Olganon** aux États-Unis qui fonctionne selon le modèle des alcooliques anonymes.

En Asie et au Brésil, la méditation et des technique inspirées de la religion sont des particularités culturelles qui sont utilisées aussi bien pour l'usage excessif des jeux vidéo et internet que pour les substances psychotropes (82).

Dernièrement, une étude sur les bienfaits de la thérapie avec **la réalité virtuel** (RV) dans les problèmes d'addiction a révélé que celle-ci permettait de réduire la dépendance aux jeux en ligne chez les jeunes adultes, l'effet de cette thérapie était similaire à celui de la TCC. En effet la RV améliore la connectivité fonctionnelle dans certaines régions du cerveau, ce qui suggère qu'elle permet de réguler les réponses aux stimuli gratifiants et d'éviter le jeu compulsif (83).

## 5.2 Prise en charge des troubles du sommeil :

- Traitement non pharmacologique :

**La thérapie cognitivo- comportementale de l'insomnie (TCC-i)** est fortement recommandée par plusieurs organisations médicales comme traitement non pharmacologique de première intention de l'insomnie chronique (84). Les aspects éducatifs visent à informer les patients sur la physiologie du sommeil et les comportements sains à adopter, les aspects cognitifs visent à modifier les croyances négatives sur le sommeil et à réduire les inquiétudes excessives à ce sujet, les aspects comportementaux incluent la restriction du sommeil et la thérapie de contrôle du stimulus, enfin des techniques de relaxation telles que la relaxation musculaire progressive ou la relaxation par l'imagerie pour favoriser le sommeil (85).

- Traitement pharmacologique :

La gestion des troubles du sommeil est une question importante et la pharmacothérapie est une des procédures thérapeutiques couramment utilisées. Différents groupes de médicaments, tels que les agonistes des récepteurs des benzodiazépines, les antidépresseurs, les antipsychotique, les antihistaminiques et la mélatonine comme complément. Ils important de prendre en compte les effets secondaires potentiels, la tolérance et les risques d'abus dans la pratique clinique.

En outre, la psychothérapie est également considérée comme une stratégie thérapeutique (86).

---

# Partie pratique

---

**IV Objectif principal :**

Évaluer l'association entre l'utilisation problématique d'Internet et la qualité du sommeil chez les étudiants en sciences médicales de la faculté de médecine de Tlemcen.

**V Objectifs secondaires :**

- Évaluer la fréquence de la dépendance à internet chez les étudiants de la faculté.
- Évaluer la fréquence des troubles du sommeil chez les étudiants de la faculté.
- Déterminer l'association entre les facteurs sociodémographiques, les troubles du sommeil et la dépendance à internet.

**VI Matériels et Méthodes :**

**1 Type lieu et période de l'étude :**

Nous avons réalisé une étude descriptive transversale entre octobre et décembre 2023 à la Faculté de Médecine Benzerdjeb Benaouda, à l'Université Abou Bekr Belkaid de Tlemcen.

L'Université Abou Bekr Belkaid de Tlemcen est l'une des treize universités de l'Algérie proposant une formation médicale. Elle a été créée par le décret exécutif n° 04 - 249 du 29 août 2004 qui modifie et complète le décret exécutif n° 98 - 391 du 02 décembre 1998 portant création de l'université de Tlemcen.

La faculté de médecine est située au cœur de l'université, dans la zone centrale de la ville. Elle rend hommage à un célèbre martyr de la révolution algérienne, le chahid Docteur Benaouda.



**Figure 1:Faculté de Médecine université Abou Bekr Belkaid Tlemcen (à gauche). Le martyr, Dr Benaouda BENZERDJEB (à droite).**

Actuellement, cette faculté peut accueillir jusqu'à 3000 étudiants. Ses installations comprennent :

- Une bibliothèque équipée de deux grandes salles : lecture et prêt automatisé (~ 30 000 ouvrages) dédiées à la médecine et à la médecine dentaire.
- Une autre bibliothèque avec une salle de lecture et de prêt destinée à la pharmacie.
- 42 salles de cours et de travaux dirigés réservées à la médecine, à la médecine dentaire et à la pharmacie.
- 44 laboratoires dédiés aux travaux pratiques en médecine, en médecine dentaire et en pharmacie.
- 07 amphithéâtres, dont un amphithéâtre pouvant accueillir jusqu'à 504 personnes.
- 01 salle de conférences (150 places).
- 01 centre de simulation.
- 01 salle des actes (200 places).
- 01 unité de tutorat.

En ce qui concerne l'aspect pédagogique, le doyen est secondé par deux adjoints : l'un chargé des affaires étudiantes et des questions liées aux étudiants, et l'autre responsable de la post-graduation, de la recherche scientifique et des relations extérieures.

Les départements sont dirigés par un chef de département, assisté de deux adjoints, l'un pour la formation initiale et l'autre pour la formation post-graduée.

Sur le plan administratif, la faculté dispose d'un secrétariat général conformément à son statut, ainsi que de plusieurs services (finances, logistique, ressources humaines).

Les programmes offerts dans cet établissement d'enseignement supérieur comprennent des diplômes de docteur en médecine, de docteur en dentisterie et de docteur en pharmacie.

## **2 Population de l'étude, taille de l'échantillon et technique d'échantillonnage**

La population d'étude et les critères d'inclusion étaient les étudiants en sciences médicales de premier cycle inscrits à la Faculté Benzerdjeb Benaouda qui étaient en classe pendant la période de collecte des données et qui ont fourni leur consentement éclairé.

Basé sur le logiciel Epi Info 7, une taille de population estimée à 4410, une fréquence attendue de 26,8 % (Prévalence de l'addiction à Internet chez les étudiants universitaires en Tunisie(87), un risque d'erreur  $\alpha$  de 0,05 avec un intervalle de confiance de 95 %, la taille de l'échantillon était de 282 étudiants. En considérant un taux de non-réponse de 10 %, la taille d'échantillon minimum requise était de 320 étudiants.

Cette étude a été approuvée par le Comité du département de Pharmacie de la Faculté de médecine de l'Université Abou Bekr BELKAID de Tlemcen.

StatCalc - Sample Size and Power

Population survey or descriptive study  
For simple random sampling, leave design effect and clusters equal to 1.

		Confidence Level	Cluster Size	Total Sample
Population size:	4410	80%	125	125
Expected frequency:	26.8%	90%	203	203
Acceptable Margin of Error:	5%	95%	282	282
		97%	341	341
Design effect:	1.0	99%	466	466
		99.9%	712	712
Clusters:	1	99.99%	936	936

**Figure2: Nombre total d'échantillon calculé par Epi Info7.**

Pour s'assurer de la représentativité de l'échantillon, nous avons initialement appliqué une technique d'échantillonnage proportionnel stratifié basée sur les trois branches et les niveaux de classe. Ensuite, une méthode d'échantillonnage aléatoire pour sélectionner les étudiants dans leurs classes respectives.

Il y avait dix-neuf strates dans notre étude, avec des populations et des échantillons différents dans chaque strate (**Table I**)

**Table I: Nombre des étudiants dans chaque strate et taille des échantillons respectifs.**

Faculté		Année	Pharmacie		Médecine		Médecine dentaire	
Population	Échantillon	/	Population	Échantillon	Population	Échantillon	Population	Échantillon
4410	320	1 <sup>ère</sup>	369	27	802	58	221	16
		2 <sup>ème</sup>	118	8	431	32	93	7
		3 <sup>ème</sup>	160	12	362	26	53	4
		4 <sup>ème</sup>	84	6	298	22	56	4
		5 <sup>ème</sup>	97	7	363	26	73	5
		6 <sup>ème</sup>	110	8	352	25	59	4
		7 <sup>ème</sup>	/	/	317	23	/	/

Nous avons déterminé la taille de l'échantillon pour chaque strate en prenant en considération le nombre total des étudiants officiellement inscrits au niveau de la faculté (4410 étudiants), la taille de l'échantillon requis (qui était de 320 étudiants) ainsi que le nombre des étudiants officiellement inscrit dans chaque strate.

### 3 Collecte des données et procédures :

#### 3.1 Instruments de collectes :

Le questionnaire utilisé pour la collecte des données (**Annexe I**) était un questionnaire composé de questions portant sur des données sociodémographiques et de trois questionnaires validés présentés ci-dessous :

#### 3.2 Critères sociodémographiques :

Les données démographiques recueillies dans cette partie étaient : l'âge, le sexe, la filière, année d'étude, le statut matrimonial, le lieu de résidence, la source de financement, les gadgets pour utilisation d'internet, les méthodes d'accès à internet, le montant dépensé par mois pour l'utilisation d'internet (en dinar), le lieu habituel d'utilisation d'internet et le temps passé par jour à utiliser internet.

### **3.3 Niveau de priorité des raisons d'utilisation d'internet :**

Nous avons demandé aux participants d'évaluer sur une échelle de 1 (pour une priorité majeure) à 14 (pour aucune priorité) le degré de priorité des raisons d'utilisation d'Internet.

Les raisons d'utilisation d'Internet proposées étaient : jouer à des jeux en ligne, télécharger des films et de la musique, regarder des films/chansons en ligne, discuter avec de nouvelles personnes (sites de réseaux sociaux), faire de la recherche scientifique, participer à des activités éducatives et d'apprentissage (diapositives académiques, télécharger des livres, étudier sur YouTube), communiquer avec ses amis et sa famille, consulter ses e-mails, faire des achats en ligne, lire l'actualité, écrire un blog et apprendre des applications informatiques.

### **3.4 Le test d'addiction à internet (IAT) :**

IAT est un outil couramment utilisé pour évaluer la dépendance à internet. Il a été développé par Kimberly Young en 1998 (88), il se compose de 20 affirmations basées sur les critères du DSM-5 pour diagnostiquer l'usage problématique d'internet ou l'addiction à internet.

Ce questionnaire est utilisé pour estimer dans quelle mesure Internet affecte les différents aspects de la vie quotidienne d'une personne. Il mesure le degré de dépendance à internet en posant différentes questions telles que la fréquence à laquelle une personne reste en ligne plus longtemps que prévu, l'essai de réduire le temps passé en ligne ou le fait de se sentir en mauvaise humeur lorsqu'elle n'est pas en ligne.

Les participants sont invités à évaluer chaque affirmation sur une échelle de Likert à 5 points, le score varie entre 20 et 100. Un score compris entre 20 et 49 correspond à un utilisateur moyen qui maintient un contrôle sur son utilisation d'Internet, un score entre 50 et 79 indique des problèmes fréquents liés à l'utilisation d'Internet, tandis qu'un score entre 80 et 100 signifie que l'Internet est la cause de problèmes importants avec de sévères répercussions sur la vie de l'utilisateur.

Des recherches ont également été menées pour développer des versions plus courtes du test afin d'améliorer sa praticité (89–91). La version française utilisée dans notre questionnaire a été validée par (Y et al.) (92) et le coefficient de fiabilité était excellent ( $\alpha$  de Cronbach =0,93).

### **3.5 Le problème du jeu pathologique :**

Le problème des jeux vidéo (PVP) est un questionnaire qui évalue la dépendance aux jeux vidéo, cette échelle a été validée et a montré des propriétés psychométriques appropriées pour évaluer les problèmes liés aux jeux. Le questionnaire intègre les dimensions suivantes : préoccupation, tolérance, perte de contrôle, poursuite, envie de se retirer, fuite, mensonge, actes illégaux, perturbation de la famille et/ou de l'école et/ou de la scolarité. Conformément à certains auteurs, le PVP est identifié comme l'unique outil capable d'évaluer la plupart des critères du Trouble du Jeu Internet du DSM-5.

Ce questionnaire se compose de neuf questions notées sur une échelle dichotomique :1 pour "oui", 0 pour "non". Le score total varie de 0 à 9. Les étudiants ayant un score égal ou supérieur à 5 sont considérés comme des "joueurs problématiques", tandis que ceux ayant un score inférieur à 5 sont considérés comme des "joueurs sociaux".

Dans la présente étude, nous avons utilisé la version française, qui présente des qualités psychométriques satisfaisantes (93–95).

### **3.6 L'index de qualité du sommeil Pittsburgh (PSQI) :**

L'PSQI est un questionnaire très utilisé pour évaluer la qualité du sommeil chez les adultes, il mesure différents aspects de la qualité et des troubles du sommeil sur une période d'un mois. Ce questionnaire se compose de 19 questions autoévaluées et de 5 questions évaluées par un partenaire de lit ou un colocataire, quatre questions ouvertes et 14 questions évaluées sur une échelle de Likert de 0 à 3, ou 3 reflète l'extrême négatif.

Ces 19 éléments génèrent sept scores de composants, à savoir la qualité du sommeil, la latence du sommeil, la durée du sommeil, l'efficacité habituelle du sommeil les perturbations du sommeil l'utilisation de médicaments pour dormir et la dysfonction diurne. La somme des scores de ces sept

composants donne un score global PSQI de la qualité du sommeil qui varie de 0 à 21. Une somme totale de 5 ou plus indique une qualité de sommeil « médiocre ».

L'échelle présente une fiabilité acceptable ( $\alpha$  de Cronbach de 0,914). La version française du PSQI utilisée dans le présent travail a également, démontré une fiabilité interne satisfaisante (96–98).

### **3.7 Procédure de collecte :**

Pour collecter les données, nous avons visité les étudiants après leur classe régulière et expliqué clairement l'intérêt de l'étude.

Après avoir répondu à toutes les questions en relation avec l'étude, nous avons distribué les questionnaires et demandé aux étudiants de répondre tout en gardant une certaine disponibilité en cas d'ambiguïtés.

Finalement, nous avons présenté notre gratitude aux étudiants pour leur temps et leur coopération et tous les questionnaires collectés ont été révisés pour s'assurer qu'ils sont complets.

## **4 Analyse statistique des données :**

La saisie et l'analyse des données a été faite à l'aide du logiciel SPSS d'IBM version 24. Les variables qualitatives ont été représentées en pourcentages (%) alors que les variables quantitatives en moyenne  $\pm$  écart-type.

Le test du *Khi-deux* et la corrélation de Spearman ont été utilisés pour examiner les relations entre les variables de l'étude.

## **5 Considérations éthiques :**

Cette étude repose sur des principes éthiques visant à garantir le respect et la protection des droits des participants. Avant le début de l'enquête, toutes les procédures ont été conçues et mises en œuvre en conformité avec les normes éthiques internationalement reconnues.

**Approbation éthique :** Cette étude a été approuvée par le Comité scientifique du département de Pharmacie de la Faculté de Médecine -Tlemcen.

**Consentement Éclairé :** Avant de participer à l'enquête, chaque étudiant a été pleinement informé de la nature de l'étude, des procédures impliquées et de la confidentialité des données. Un consentement éclairé verbal a été obtenu de manière volontaire.

**Confidentialité et anonymat :** Les participants ont été assurés de l'anonymat de leurs réponses et aucun identifiant personnel n'a été associé aux données collectées. De plus, toutes les informations recueillies ont été traitées de manière confidentielle où seules les personnes impliquées dans cette recherche ont accès à celles-ci.

**Utilisation Responsable des Données :** Les données collectées dans le cadre de cette étude ont été utilisées uniquement à des fins de recherche.

## VII Résultats

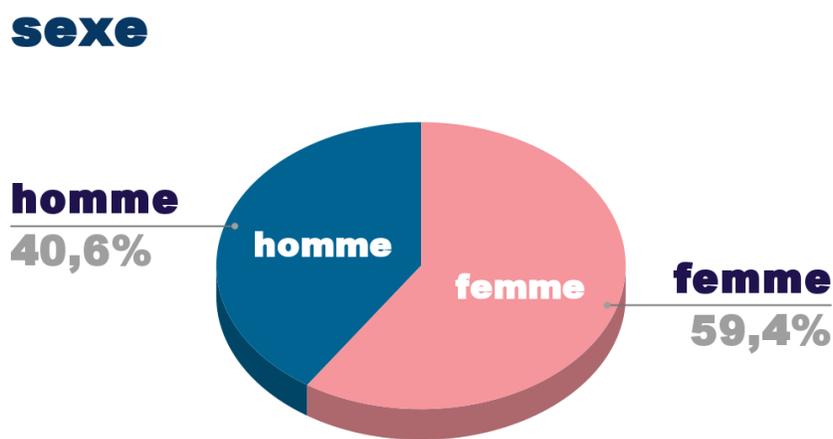
### 1 Caractéristique générale de la population étudiée :

#### 1.1 Âge :

L'âge de notre population s'étale sur une plage entre un minimum de 16 ans et un maximum de 29 ans ; l'âge moyen des individus est de  $20,43 \pm 2,49$  ans.

#### 1.2 Genre :

La population des étudiants était composée de 190 femmes et 130 hommes soit une prédominance féminine avec un sexe de ratio 1.46 (**Figure 3**).



**Figure 3: Répartition de la population selon le sexe.**

#### 1.3 Année d'étude :

Pour ce qui est de la répartition des étudiants de l'échantillon par année universitaire, il est intéressant de noter que la majorité des étudiants sont en début du parcours universitaire (1<sup>ère</sup>, 2<sup>ème</sup> ou 3<sup>ème</sup> année) (**Figure 4**).

## Année d'étude

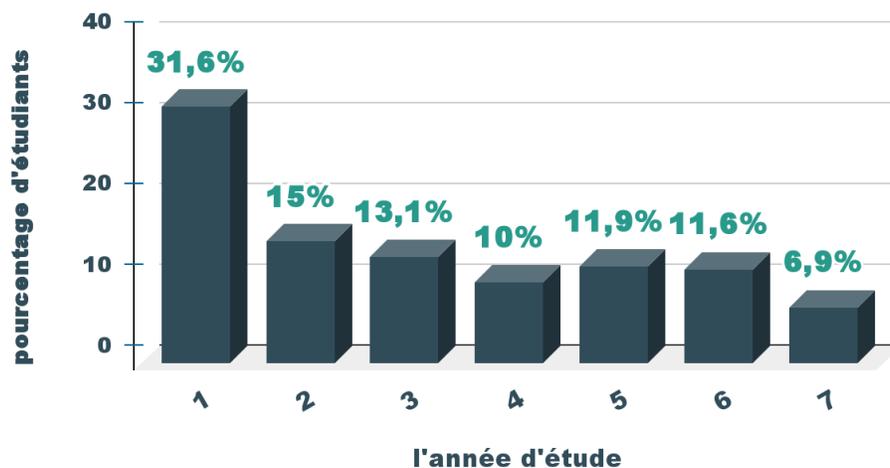


Figure 4: Répartition de la population selon l'année d'étude.

### 1.4 Statuts marital :

Les statistiques liées au statut marital (**Figure 5**) dans la population ont dévoilé :

- **Mariés** : 11 individus, ce qui représente 3,4% du total.
- **Célibataires** : 309 individus, ce qui représente la **grande majorité** (96,6%).

## Statut marital

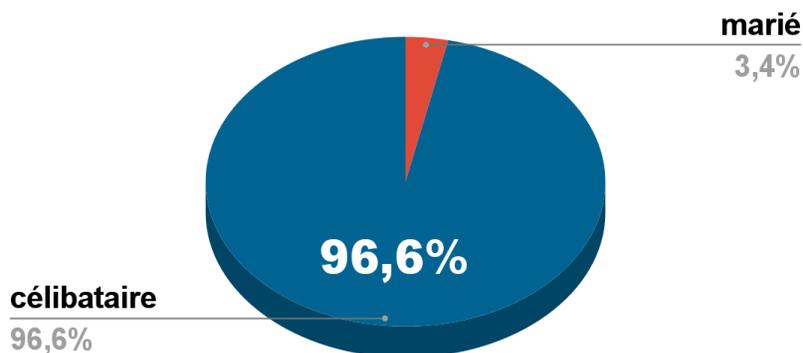
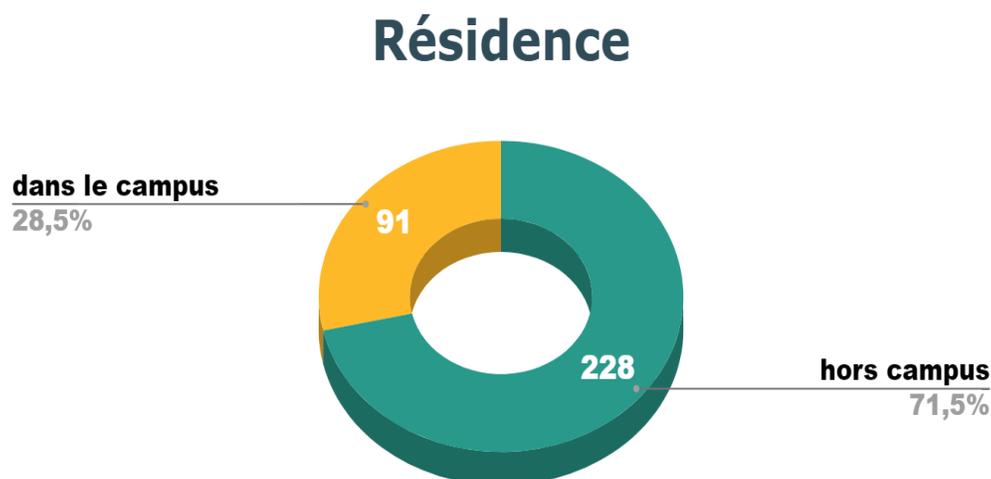


Figure 5: Répartition de la population selon le Statuts marital.

### 1.5 Résidence :

L'analyse du lieu de résidence des étudiants participants a démontré que 228 individus résident hors campus alors que 91 individus habitent dans les cités universitaires. Sachant que sur 320 individus, 319 ont fourni une réponse valide (**Figure 6**).



**Figure 6: Répartition de la population selon le lieu de résidence.**

### 1.6 Sources de financements :

L'analyse des différents types de financements adoptés par les étudiants a dévoilé les résultats suivants (Figure 7) :

- 242 individus, soit 75,6% du total sont financés par leurs familles,
- 15 individus travaillent, soit 4,7% du total,
- 23 individus, soit 7,2% sont bénéficiaires d'une bourse.
- Alors que le reste bénéficie d'au moins deux sources de financement :
  - **La Famille et bourse** : 21 individus, soit 6,6%.
  - **Travail et famille** : 10 individus, soit 3,1%.
  - **Famille, travail et bourse** : 4 individus, soit 1,3%.

Sur **320** individus, **315** ont fourni une réponse valide, ce qui représente 98,4% du total

### Sources de financements

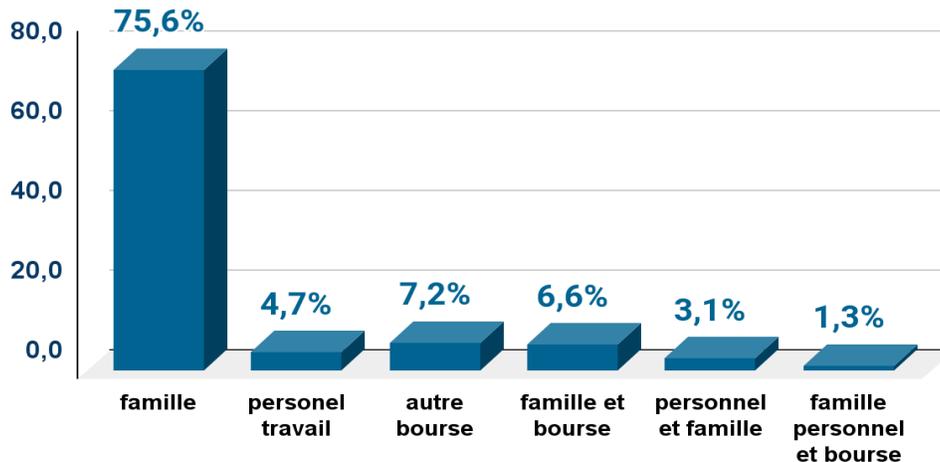


Figure 7: Répartition de la population selon les sources de financements.

#### 1.7 Gadgets pour utilisation d'internet :

L'étude des gadgets choisis par les participants afin de surfer sur internet a révélé que seulement 2 individus, soit 0,6% utilisent les **ordinateurs de la faculté** et que 290 individus, soit 90,6% utilisent **un appareil personnel**, tandis que 26 individus, soit 8,1% les utilisent **tous les deux**.

318 ont fourni une réponse valide, ce qui représente 99,4% du total. (Figure 8).

### Gadgets pour l'utilisation d'internet



Figure 8: Répartition de la population selon les gadgets pour l'utilisation d'internet.

#### 1.8 Méthodes d'accès à internet :

L'analyse des réponses des étudiants concernant les méthodes habituelles d'accès à internet a montré les résultats suivants :

Seulement 13 individus soit 4,1% du total utilisent le wifi de la faculté. Alors que 224 individus, soit 70,0% du total préfère utiliser les données mobiles ; tandis que 80 individus, soit 25,0% du total optent pour les deux options.

Sur 320 individus, 317 ont fourni une réponse valide, ce qui représente 99,1% du total. (Figure 9)

### Méthodes d'accès à internet

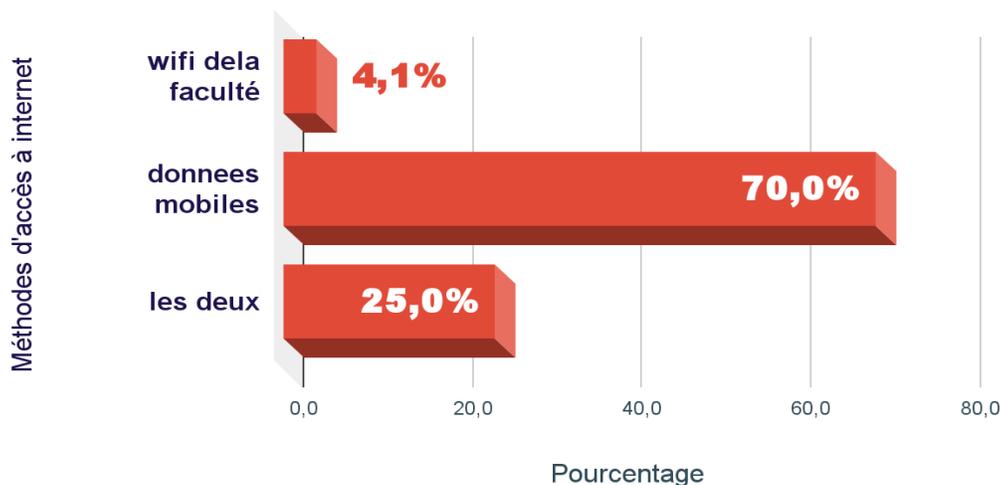


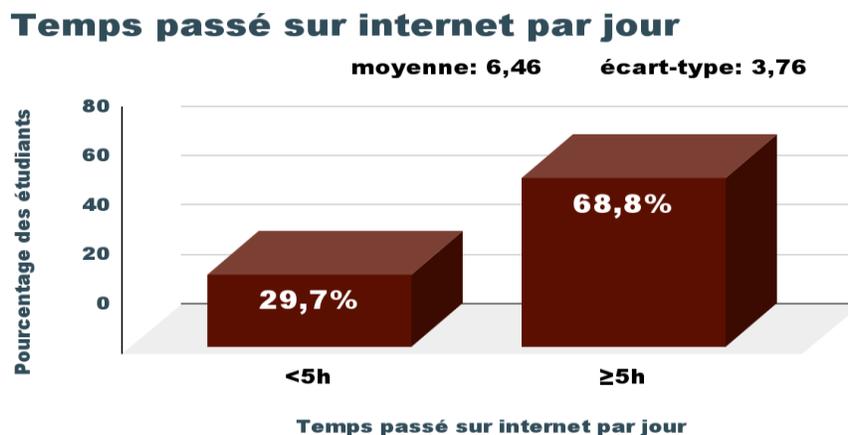
Figure 9: Répartition de la population selon les méthodes d'accès à internet.

#### 1.9 Montant dépensé par mois et temps d'utilisation d'internet par jour :

Les réponses des participants sur le montant dépensé/ mois et le temps d'utilisation d'internet/ jour ont été mutuellement examinées : les étudiants dépensent en moyenne un montant de **1217.03 DA** par **mois** avec un écart –type de **561,09** sur leur consommation d'internet avec un minimum de 0 DA et un maximum de 4000DA/mois, tandis qu'ils passent en moyenne **6,47 heures** par jour à utiliser internet avec un écart-type de **3,75** et un minimum d'une heure et un maximum de 24 heures.

### 1.10 Temps passé sur internet par jour :

Ce graphique illustre le pourcentage des étudiants en fonction du temps passé en ligne par jour (**Figure 10**). Plus de 68,8% des étudiants passe cinq heures et plus sur internet tandis que 29,7% affirme passer moins de cinq heures par jour sur internet.



**Figure 10: Répartition de la population selon le temps passé par jour sur internet.**

### 1.11 Lieu habituel d'utilisation d'internet :

Selon les réponses fournies par les étudiants :

- 5 individus, soit 1,6% du total se connectent seulement au sein de la faculté.
- 64 individus, soit 20,0% du total se connectent à la maison ou à la cité universitaire.
- **Alors que la majorité** (250 individus, soit 78,1% du total) se connectent à la faculté, à la maison ou à la cité universitaire.

319 individus ont fourni une réponse valide, ce qui représente 99,7% du total. (**Figure 11**)

### Lieu habituel 'utilisation d'internet

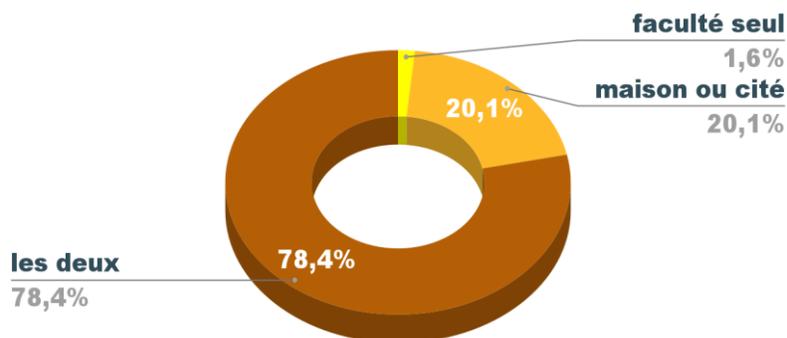


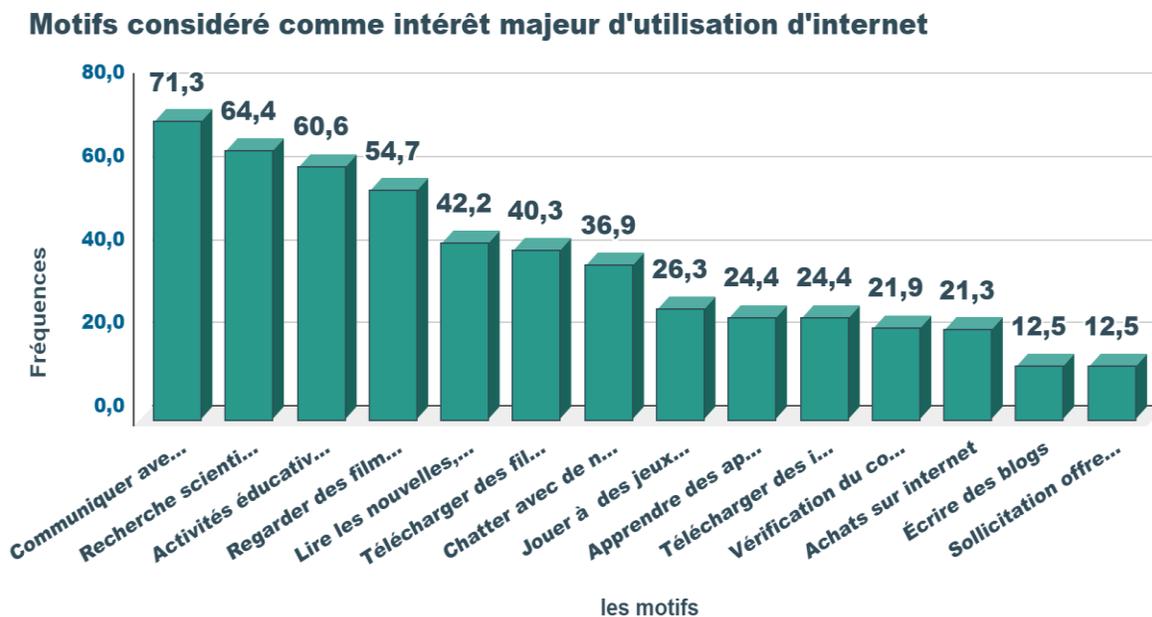
Figure 11: Répartition de la population selon le lieu habituel d'utilisation d'internet.

### 2 Niveau de priorité des motifs d'utilisation d'internet :

Selon les participants, les motifs d'utilisation d'internet décrits ci-dessous sont considérés comme prioritaires (intérêts majeurs) :

- **Communication** : La majorité des étudiants utilise internet pour communiquer avec les proches (71,3).
- **Recherche** : La recherche scientifique est également un motif important pour utiliser internet par les étudiants (64,4).
- **Éducation** : Les activités éducatives et le téléchargement de livres sont aussi courants (60,6).
- **Divertissement** : Beaucoup d'étudiants regardent des films et écoutent des chansons en ligne (54,7).

Les autres usages incluent la lecture de l'actualité, le téléchargement de contenu multimédia, les interactions sociales en ligne, les jeux, l'apprentissage de logiciels, la vérification des courriels, les achats en ligne, la rédaction de blogs et la recherche d'offres commerciales (**Figure 12**).



**Figure 12: Répartition de la population selon les motifs considéré d'intérêt majeur d'utilisation d'internet.**

### 3 Test de dépendance à internet (IAT) :

Selon le score total du TAI, 70% des étudiants ont un usage problématique modéré d'internet, 1% ont un usage sévère tandis que 29% d'entre eux n'ont pas un usage excessif d'internet (Figure 13).

### Test de dépendance à l'Internet

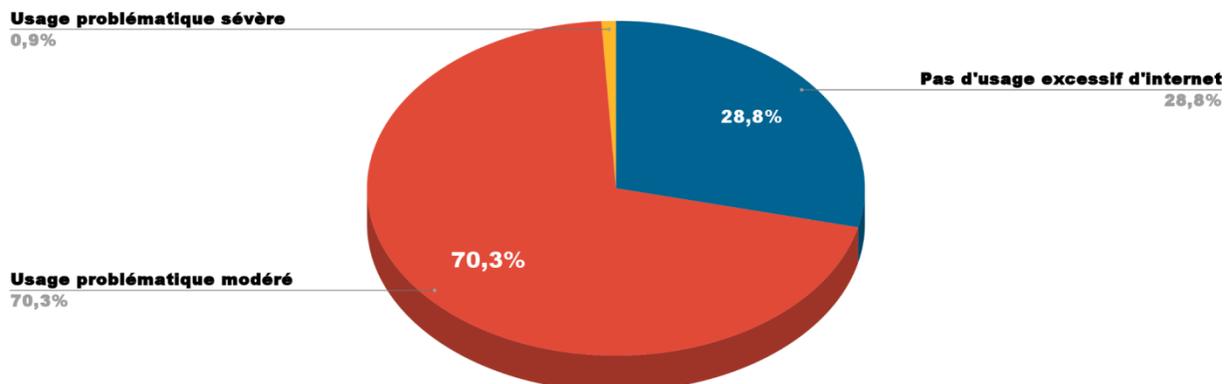


Figure 13: Répartition des étudiants en médecine selon le score global du test de dépendance à internet.

#### 4 Test de dépendance au jeux vidéo (PVP) :

La plupart des étudiants enquêtés 89% n'ont une dépendance aux jeux vidéo, tandis que 11% présentent une probable dépendance aux jeux vidéo (Figure 14).

#### Test de dépendance au jeux vidéo

● Pas de dépendance aux jeux vidéo ● Probable dépendance aux jeux vidéo

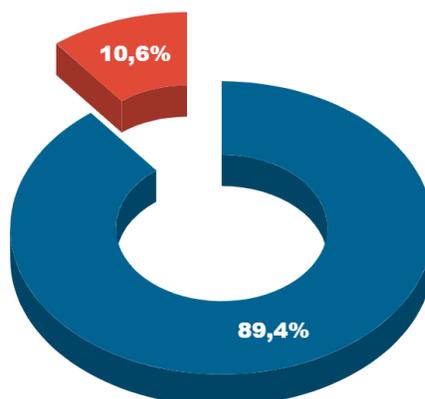


Figure 14: Répartition des étudiants selon le score global du test de dépendance aux jeux vidéo.

## 5 Qualité du sommeil :

### 5.1 Heures de sommeil par nuit :

La (Figure 15) illustre la répartition des étudiants par rapport au nombre d'heures de sommeil par nuit : 68,6% des étudiants dorment sept heures et plus alors que 31,4% ont un sommeil qui dure moins de sept heures par nuit.

#### Heures du sommeil par nuit

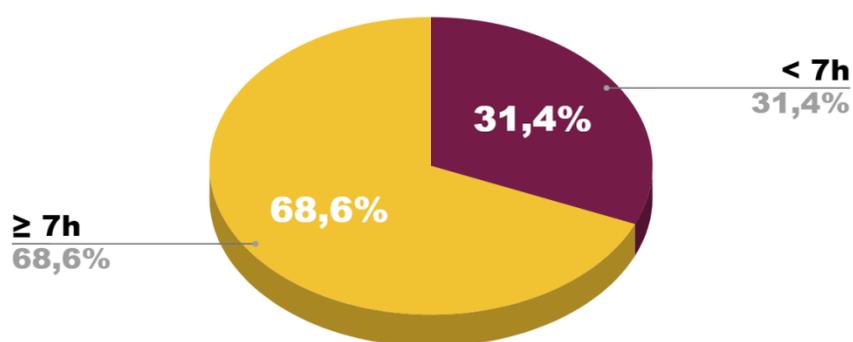


Figure 15: Répartition des étudiants selon les heures de sommeil par nuit.

### 5.2 Score global (PSQI) :

Selon le score global PSQI, un sommeil de mauvaise qualité a été noté chez 63% des étudiants, le reste (37%) ont un sommeil de bonne qualité (Figure 16).

#### GlobalPSQI

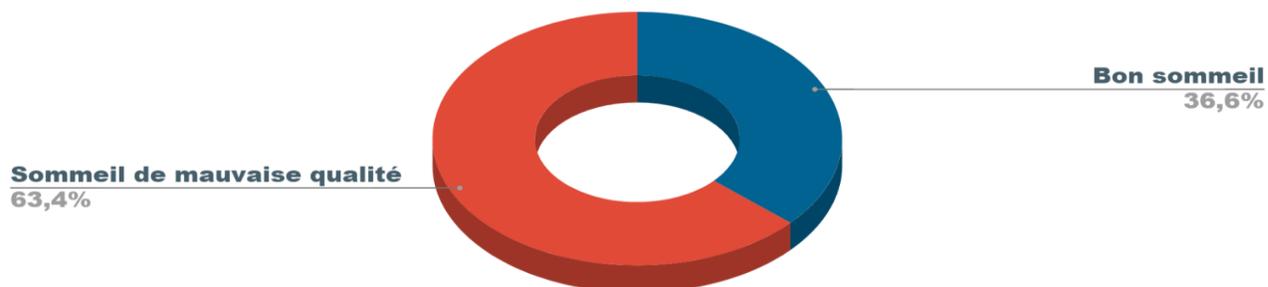


Figure 16: Répartition des étudiants selon la qualité du sommeil.

## 6 Résultat de l'analyse bivariée (caractères sociodémographiques / IAT et PSQI) :

### 6.1 La relation entre l'addiction à internet et es troubles du sommeil :

Le graphique (**Figure 17**) illustre la relation entre l'addiction à internet et les troubles du sommeil :

- **Pas d'addiction à internet** : Environ 47,80% des personnes sans addiction à internet ne présentent pas de troubles du sommeil, tandis que 52,20% en présentent.
- **Dépendance modérée** : Dans cette catégorie, 32,00% des personnes ne souffrent pas de troubles du sommeil, contre 68,00% qui en souffrent.
- **Dépendance sévère** : Pour ceux ayant une dépendance sévère, 33,30% ne présentent pas de troubles du sommeil, alors que 66,70% en présentent.

Ces données suggèrent qu'il existe une corrélation fortement significative  $p = 0,029$  entre le niveau de dépendance à internet et la prévalence des troubles du sommeil, indiquant que plus la dépendance est élevée, plus le risque de troubles du sommeil est important.

### IAT/ Global PSQI

relation entre l'addiction à internet et trouble du sommeil

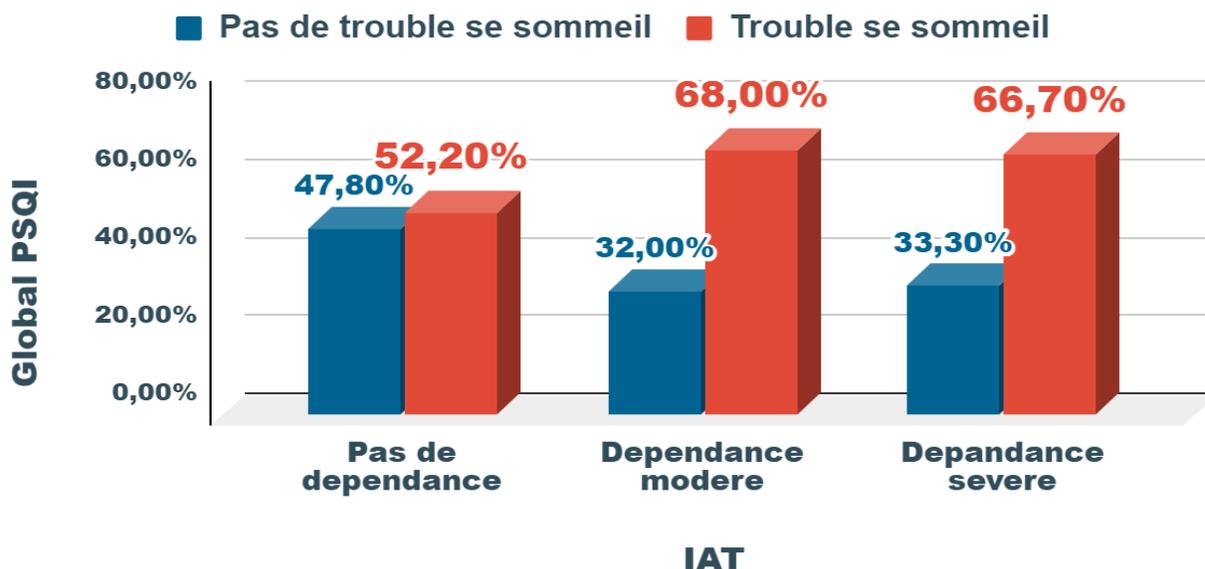


Figure 17: Répartition des étudiants selon l'addiction à internet et aux troubles du sommeil.

## 6.2 Troubles du sommeil, IAT / sexe :

Les figures 18 et 19 représentent la relation entre le score global PSI et la dépendance à internet et le genre :

Femmes :

- 38,90 % des femmes n'ont pas de troubles du sommeil, tandis que 61,10 % en ont.
- 30,00 % des femmes ne présentent pas de dépendance, 68,90 % ont une dépendance modérée et 1,10 % ont une dépendance sévère.

Hommes :

- 33,10 % n'ont pas de troubles du sommeil, alors que 66,90 % en ont.
- 26,90 % ne présentent pas de dépendance, 72,30 % ont une dépendance modérée et 0,80 % ont une dépendance sévère.

Le sexe n'influence pas les scores PSQI et IAT (les valeurs des  $\rho$  étaient de 0,28 et 0,8 respectivement).

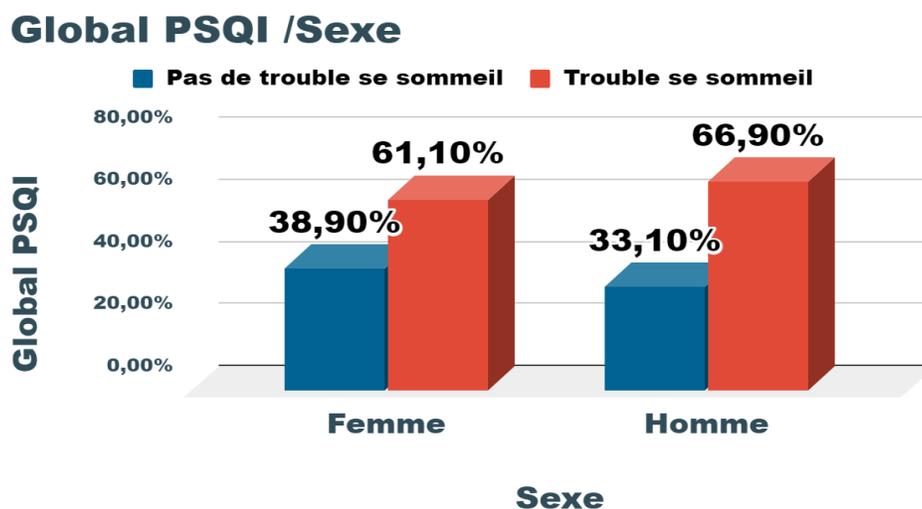


Figure 18: Score global PSQI en fonction du sexe.

### IAT / Sexe

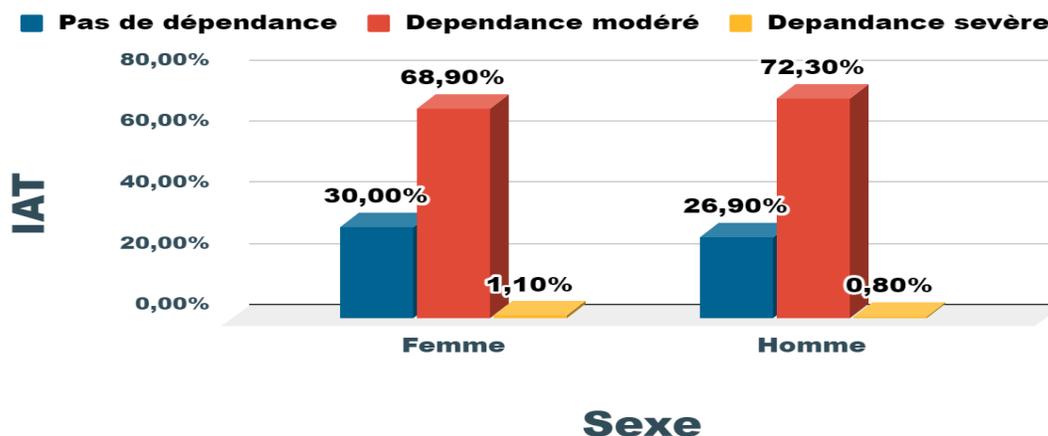


Figure 19: Répartition des étudiants selon le sexe et l'addiction à internet.

### 6.3 Troubles du sommeil, dépendance à internet /filières :

Les figures 20 et 21 illustrent la relation entre les troubles du sommeil, la dépendance à internet et la filière d'étude :

59,00 % des étudiants en Médecine souffrent de troubles du sommeil, de même 61,00 % des étudiants en Médecine dentaire en souffrent. Une observation frappante émerge en Pharmacie, où seulement 20,90 % des étudiants ne présentent pas de troubles du sommeil.

Concernant la dépendance à Internet, 68,40 % des étudiants en Médecine ont une dépendance modérée, et aucun n'a une dépendance sévère. Pour les étudiants en médecine dentaire 70,70 % ont une dépendance modérée, et aucun cas de dépendance sévère. En revanche, chez les étudiants en pharmacie, 76,10 % ont une dépendance modérée, et 4,50 % ont une dépendance sévère.

Les valeurs des  $p$  étaient de 0,01 et de 0,006 respectivement, ce qui indique des relations fortement significatives.

### Global PQSI / Filière

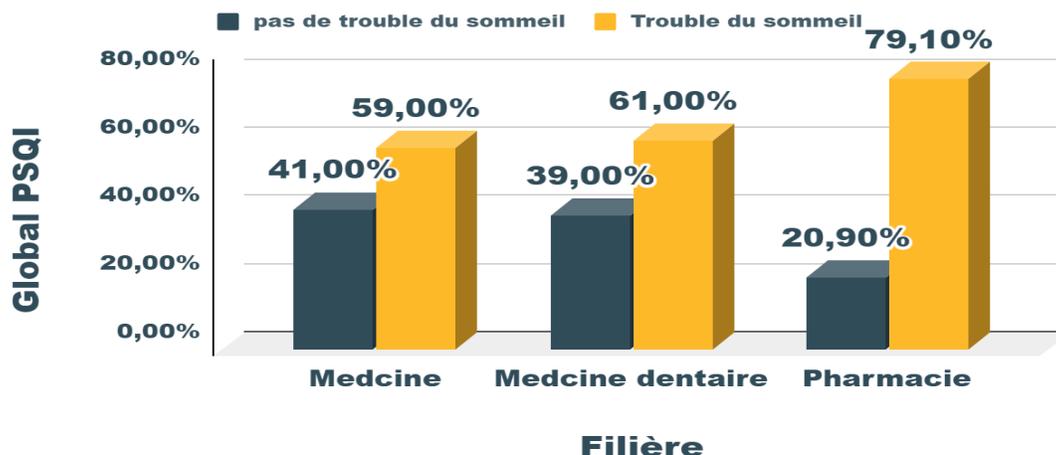


Figure 20: Répartition des étudiants par filières et aux troubles du sommeil.

### IAT/ Filière

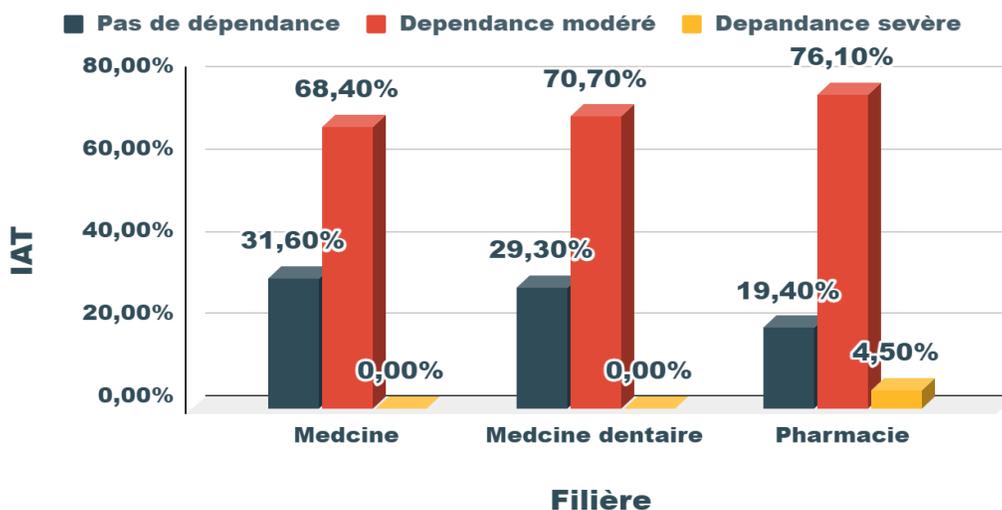


Figure 21: Répartition des étudiants par filières et l'addiction à internet.

#### 6.4 Troubles du sommeil, dépendance à internet / année d'étude :

Les figures 22 et 23 montrent un aperçu sur la relation entre les troubles du sommeil et l'année d'étude et la dépendance à internet et l'année d'étude respectivement. Les valeurs des  $p$  étant égales à 0,12 et 0,14 respectivement ce qui indique que l'année d'étude n'influencent le score PQSI ou celui de la dépendance à internet.

### Global PSQI / l'année d'étude

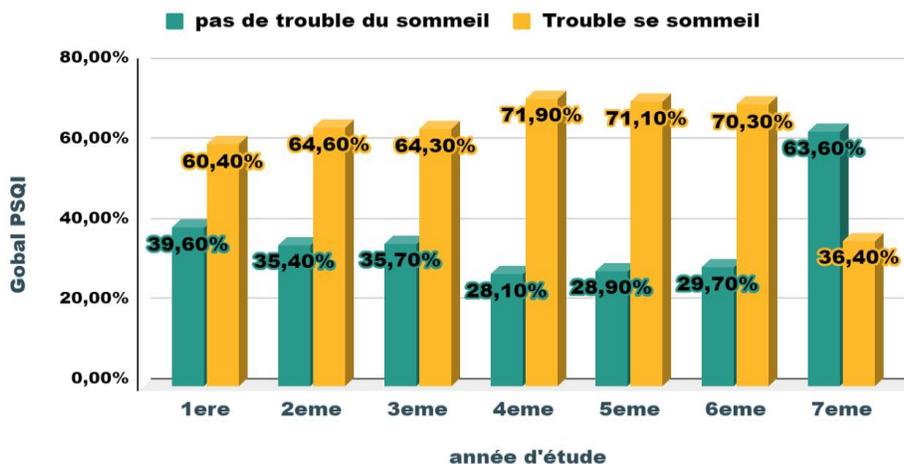


Figure 22: Répartition des étudiants par l'année d'étude et par troubles du sommeil.

### IAT / l'année d'étude

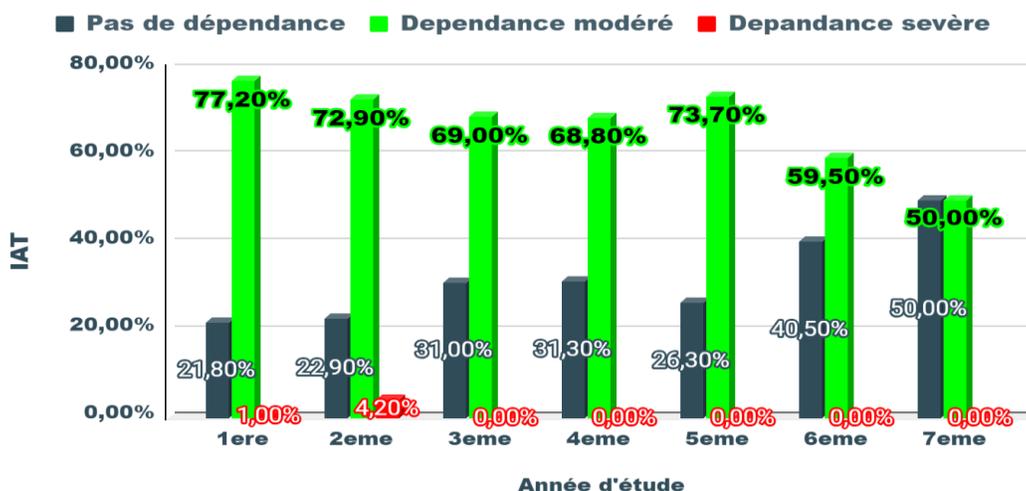


Figure 23: Répartition des étudiants par l'année d'étude et l'addiction à internet.

#### 6.5 Troubles du sommeil, dépendance à internet / statut marital :

Pas de relation significative observée entre les troubles du sommeil et le statut marital ou la dépendance à internet et le statut marital ( $p = 0,06$  et  $p = 0,94$ ) (Figure 24 et 25).

### Global PSQI /Statut marital

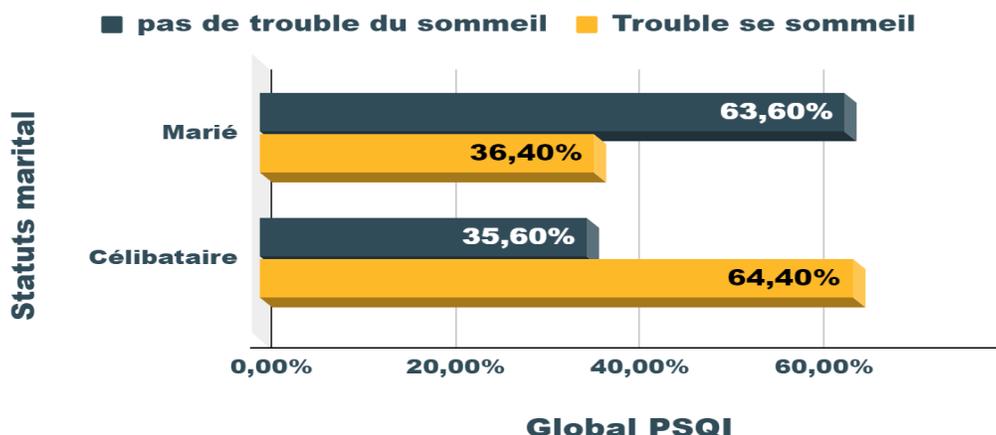


Figure 24: Répartition des étudiants par statut marital et troubles du sommeil.

### IAT/Statut marital

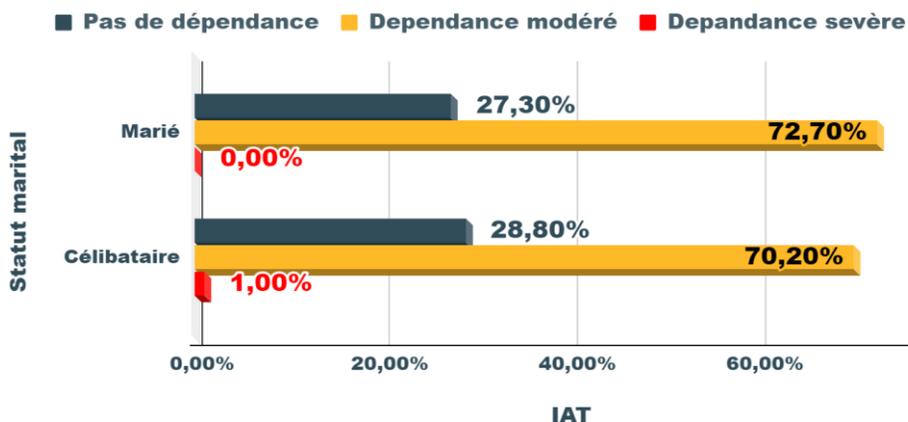


Figure 25: Répartition des étudiants selon l'addiction à internet et le statuts marital.

#### 6.6 Trouble du sommeil, dépendance à internet et résidence :

La **figure 26** offre une représentation claire de la prévalence des troubles du sommeil parmi les étudiants vivant sur et hors campus. Parmi les étudiants vivant hors campus, 61,00 % souffrent de troubles du sommeil. Tandis que 69,20 % des étudiants résidant sur le campus, éprouvent des perturbations du sommeil, le  $p = 0,17$ .

La **figure 27** présente la relation entre l'addiction à internet et le lieu de résidence des étudiants. 70,60 % des étudiants vivant hors campus ont une dépendance modérée et 0,40 % ont une dépendance sévère. Pour les étudiants vivant sur le campus, 69,20 % ont une dépendance modérée et 2,20 % ont une dépendance sévère (Figure 26), le  $p= 0,34$ .

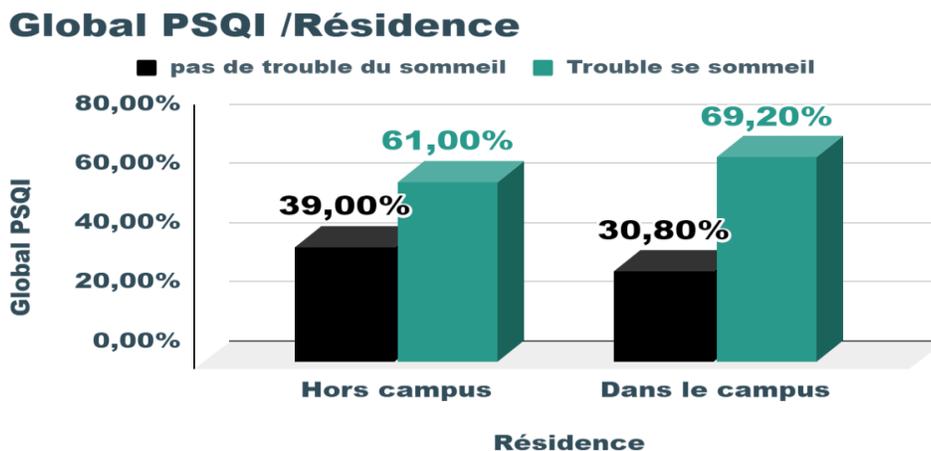


Figure 26: Répartition des étudiants par rapport à la résidence et aux troubles du sommeil.

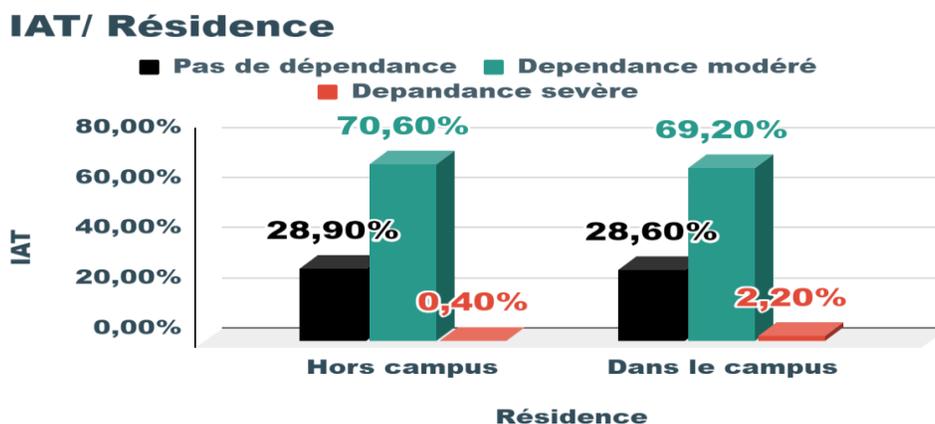


Figure 27: Répartition des étudiants par rapport à la résidence et l'addiction à internet.

### 6.7 Troubles du sommeil, dépendance à internet et sources de financements :

La figure 28 représente la relation entre les troubles du sommeil et la source de financement des étudiants. On observe que 37,60% des étudiants dont la source de financement et la famille ne souffrent pas de troubles du sommeil, tandis que 61,40% d'entre eux en ont. Pour les étudiants dont la source de financement est une bourse, 39,10% ne souffrent pas de troubles du sommeil, alors que 60,90% en ont. Et pour les étudiants dont la source de financement est personnelle, 26,70% ne souffrent pas de troubles du sommeil, mais 73,30% en ont. Pour ceux qui ont à la fois une source de financement familiale et une bourse, 28,60% ne sont pas affectés par les troubles du sommeil, alors que 71,40% en souffrent. En revanche, parmi ceux qui ont une source de financement à la fois familiale et personnelle, 40,00% n'ont pas de troubles du sommeil, mais 60,00% en ont.

Enfin, parmi les étudiants bénéficiant d'une source de financement familiale, personnelle et de bourse, seuls 25,00% ne présentent pas de troubles du sommeil, tandis que 75,00% en ont. Pour ce qui est de la relation entre l'addiction à internet et la source de financement des étudiants (**Figure 29**). Nous constatons que parmi les étudiants bénéficiant d'un financement familial, 30,20 % n'ont pas de dépendance, tandis que 69,00 % ont une dépendance modérée et 0,80 % une dépendance sévère. Pour ceux disposant d'un financement personnel, 20,00 % n'ont pas de dépendance, tandis que 80,00 % ont une dépendance modérée et aucun une dépendance sévère. Pour les étudiants bénéficiant d'un financement familial et de bourses, 33,30 % n'ont pas de dépendance, tandis que 66,70 % ont une dépendance modérée et aucun une dépendance sévère. Pour ceux ayant un financement familial et personnel, 30,00 % n'ont pas de dépendance, tandis que 70,00 % ont une dépendance modérée et aucun une dépendance sévère. Enfin, pour les étudiants bénéficiant d'un financement familial, personnel et de bourses, 50,00 % n'ont pas de dépendance, tandis que 50,00 % ont une dépendance modérée et aucun une dépendance sévère.

Aucune relation significative n'a été observée entre les troubles du sommeil, la dépendance à internet et la source de financement ( $p = 0,89$  et  $p = 0,66$  respectivement).

### Global PSQI / Sources de financements

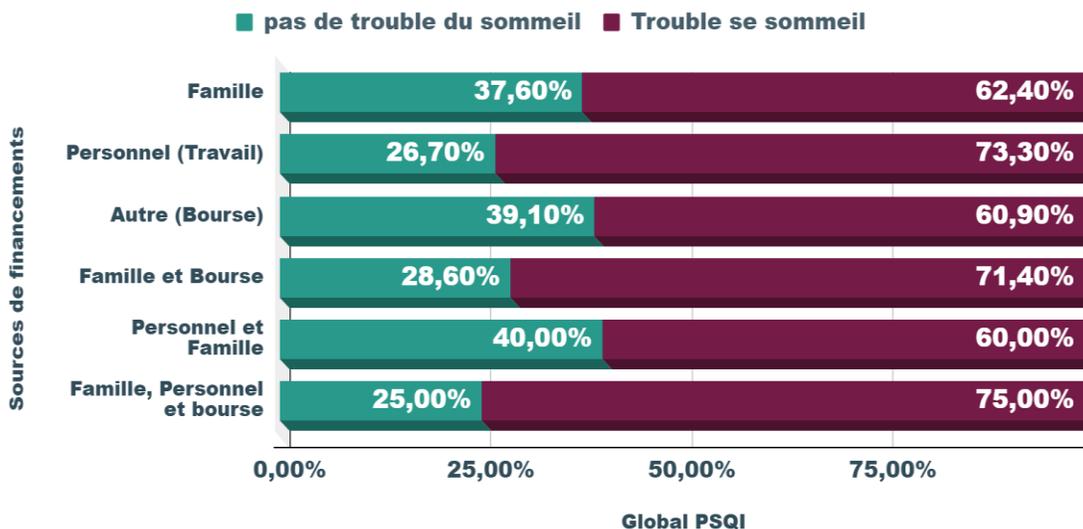


Figure 28: Répartition des étudiants par rapport aux sources de financements et troubles du sommeil.

### IAT/ Sources de financements

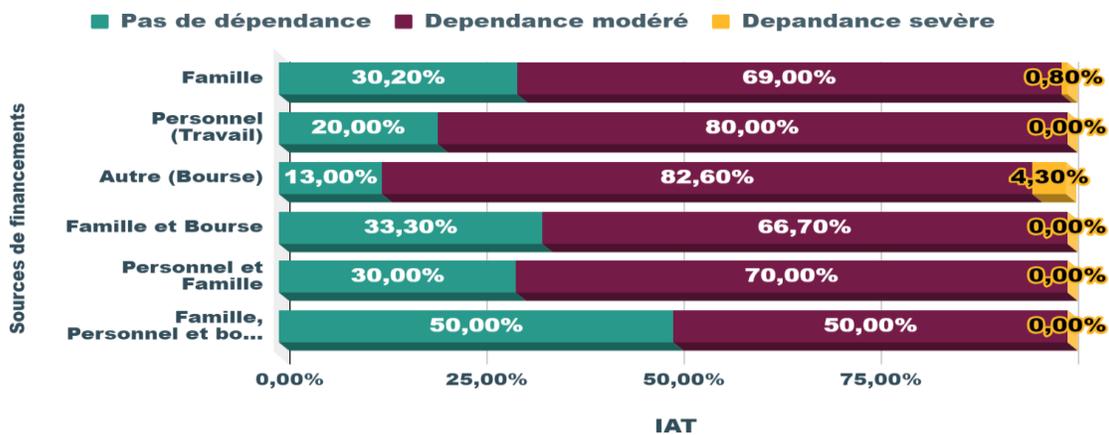


Figure 29: Répartition des étudiants par rapport aux sources de financements et l'addiction à internet.

### 6.8 Troubles du sommeil, dépendance à internet et gadgets :

Les figures 30 et 31 représentent la relation entre les troubles du sommeil, la dépendance à internet et les appareils utilisés par les étudiants. On constate que 50,00% des étudiants utilisant les ordinateurs de la faculté souffrent de troubles du sommeil et d'une dépendance modérée à internet. 64,50% des étudiants utilisant leurs téléphones souffrent de troubles du sommeil, 70,30 % ont une dépendance modérée à internet et 0,70 % une dépendance sévère. En revanche, parmi ceux qui utilisent à la fois l'ordinateur de la faculté et leur téléphone personnel, 53,80% ont des troubles du sommeil, 69,20 % ont une dépendance modérée à internet et 3,80 % une dépendance sévère.

Cependant, cette relation n'est pas statistiquement significative ( $p= 0,51$  et  $0,56$  respectivement).

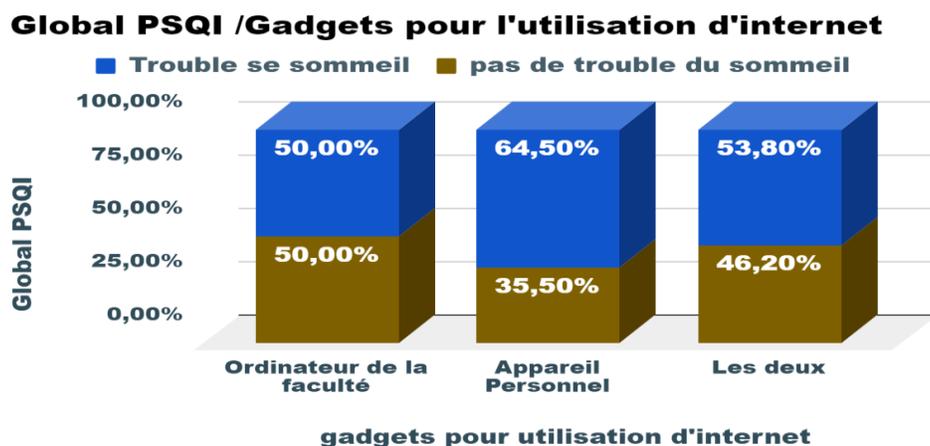


Figure 30: Répartition des étudiants par rapport au gadgets d'utilisation d'internet et troubles du sommeil.

### IAT /Gadgets pour l'utilisation d'internet

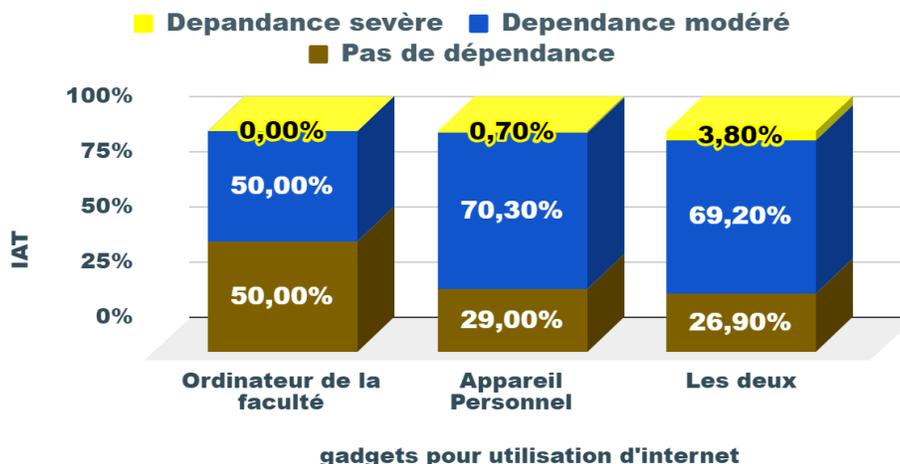


Figure 31: Répartition des étudiants par rapport au gadgets d'utilisation d'internet et l'addiction à internet.

#### 6.9 Troubles du sommeil, dépendance à internet et méthodes d'accès à internet :

La figure 32 met en évidence la relation entre les troubles du sommeil et les différentes méthodes d'accès à Internet utilisées par les étudiants. Il apparaît que 30,80% des étudiants qui utilisent le Wifi de la faculté souffrent de troubles du sommeil. En revanche, parmi ceux qui utilisent les données cellulaires, 64,70% en souffrent. Pour les étudiants utilisant à la fois le Wifi de la faculté et les données cellulaires, le pourcentage de ceux qui souffrent de troubles du sommeil est de 66,30%. La valeur du  $p=0,04$  ce indique une relation significative entre les troubles du sommeil et les différentes méthodes d'accès à internet.

Pour ce qui est de la relation entre l'addiction à internet et les méthodes d'accès à internet utilisées par les étudiants (**Figure 33**), le  $p$  étant égal à 0,48, ce qui signifie que la relation n'est pas statistiquement significative.

### Global PSQI / Méthodes d'accès à internet

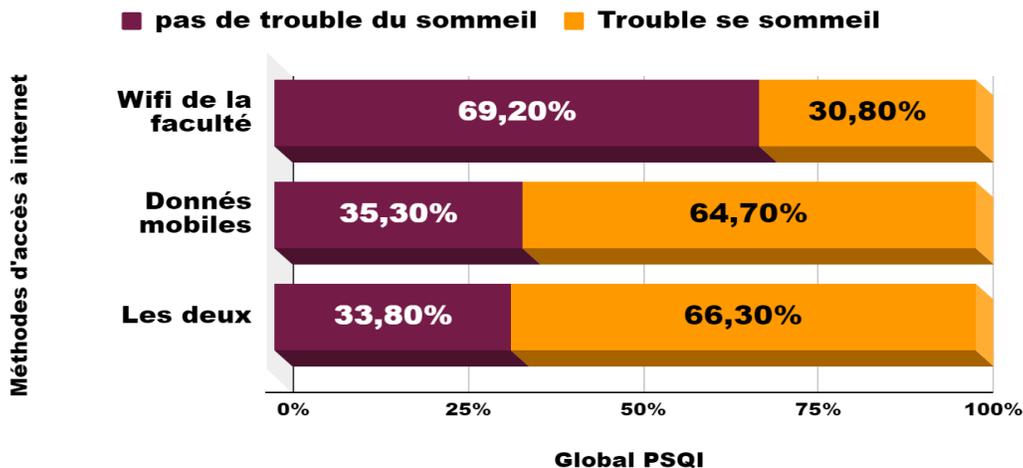


Figure 32: Répartition des étudiants par rapport au méthodes d'accès à internet et troubles du sommeil.

### IAT / Méthodes d'accès à internet

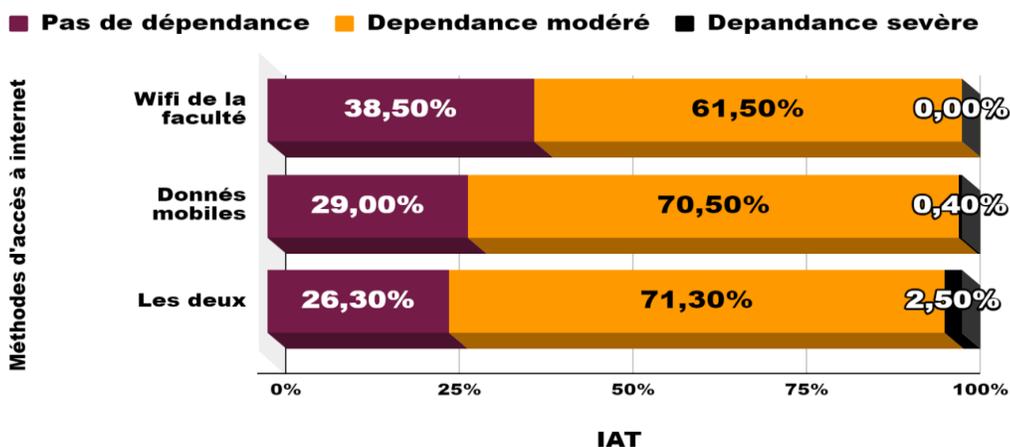
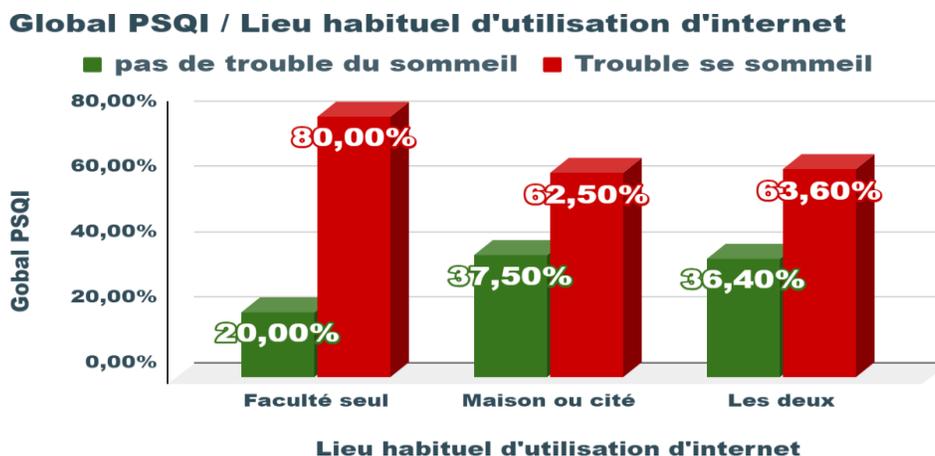


Figure 33: Répartition des étudiants par rapport au méthodes d'accès à internet et l'addiction à internet.

**6.10 Troubles du sommeil, dépendance à internet et lieux d'utilisation d'internet :**

Les graphiques illustrent la corrélation entre les troubles du sommeil, la dépendance à internet et le lieu habituel d'utilisation d'internet chez les étudiants (**Figure 34 et 35**). On constate que 80,00 % des étudiants qui se connectent à Internet à la faculté rapportent des troubles du sommeil et 60,00 % affichent une dépendance modérée à internet. En revanche, parmi ceux qui utilisent Internet à domicile ou au niveau de la résidence universitaire, 62,50 % rencontrent des troubles du sommeil et 73,40 % présentent une dépendance modérée à internet. Pour les étudiants qui fréquentent à la fois la faculté et leur domicile ou la résidence universitaire, le pourcentage de ceux qui ont des troubles du sommeil est de 63,60 %, celui de ceux qui ont une dépendance modérée à internet est de 69,60. Seulement 1,20 % de ces derniers présentent une dépendance sévère.

Les valeurs des  $p$  étaient, respectivement, **0,74** et **0,85** ce qui suggère une relation non significative.



**Figure 34: Répartition des étudiants par rapport au lieu habituel d'utilisation d'internet et troubles du sommeil.**

### IAT /Lieu habituel d'utilisation d'internet

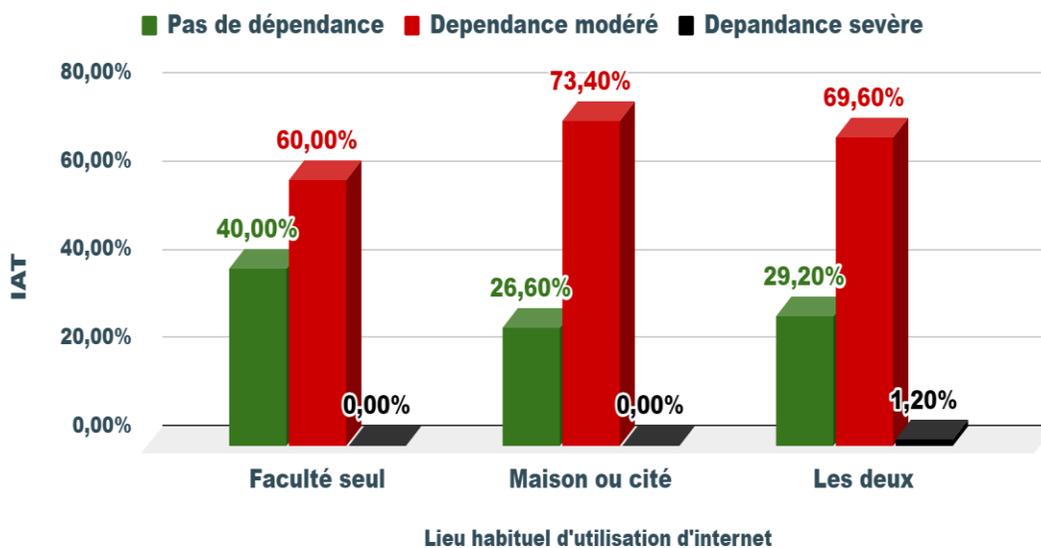


Figure 35: Répartition des étudiants par rapport au lieu habituel d'utilisation d'internet et l'addiction à internet.

### **VIII Discussion :**

Cette étude a pour but d'étudier le lien entre la qualité du sommeil et les niveaux de dépendance à Internet et aux jeux vidéo chez les étudiants en sciences médicales de la faculté de Médecine - Tlemcen.

Parmi les 4410 étudiants officiellement inscrits au niveau de la faculté durant l'année en cours, un échantillon de 320 individus a été choisi avec une répartition homogène. La population étudiée est relativement jeune, avec un âge moyen de **20,43** ans, une plage d'âge allant de 16 à 29 ans et une prédominance féminine avec un ratio de sexe de **1,46**. Ce qui la norme pour des étudiants universitaires en Algérie.

La majorité des étudiants sont en début du parcours universitaire (1ère, 2ème ou 3ème année). Cela pourrait avoir des implications sur leurs habitudes et comportements, car ils sont encore en train de s'adapter à la vie universitaire. La grande majorité des participants **96,6%** sont célibataires, ce qui est attendu compte tenu de leur jeune âge. La plupart des étudiants **71,3%** résident hors campus, tandis qu'une proportion plus faible **28,4%** vit dans les cités universitaires. La majorité des étudiants **75,6%** sont financés par leurs familles. Une très faible proportion travaille **4,7%** ou bénéficie d'une bourse **7,2%**.

La plupart des étudiants **90,6%** utilisent un appareil personnel pour accéder à Internet, tandis qu'une très petite proportion **0,6%** utilise uniquement les ordinateurs de la faculté. La majorité des étudiants **70,0%** préfèrent utiliser les données mobiles pour accéder à Internet. Une proportion plus petite **25,0%** utilise à la fois le wifi de la faculté et les données mobiles. Seulement une petite fraction **4,1%** utilise exclusivement le wifi de la faculté. Cela pourrait indiquer une préférence pour l'accès à Internet en dehors du campus ou une insatisfaction avec le wifi de la faculté. En moyenne, les étudiants dépensent environ **1217,03 DA** par mois pour leur consommation d'Internet et passent environ **6,47** heures par jour à utiliser Internet. Cela indique que l'Internet est une partie importante de leur vie quotidienne, probablement pour les études, la communication et le divertissement. La majorité des étudiants **78,1%** se connectent à Internet à la fois à la faculté et à la maison ou à la cité universitaire. Seule une petite proportion **1,6%** se connecte uniquement à la faculté, tandis qu'une autre proportion **20,0%** se connecte uniquement à la maison ou à la cité universitaire. Cela suggère que la plupart des étudiants ont besoin d'un accès flexible à Internet qui leur permet de se connecter où qu'ils soient. **68,8%** des étudiants passent cinq heures ou plus sur Internet chaque

jour. Cela pourrait être dû à diverses activités, comme les études, la recherche, la communication avec des amis et la famille, ou le divertissement, d'autre part, **29,7%** des étudiants passent moins de cinq heures par jour sur Internet. Ces étudiants pourraient avoir des habitudes différentes, comme passer plus de temps sur des activités hors ligne, ou ils pourraient avoir un accès limité à Internet. Des résultats similaires ont été constatés par plusieurs études précédentes tels que celle en Malaisie ou ils sont montrés que la plupart des étudiants passent plus de 6 heures par jour sur Internet. Ils ont aussi constaté qu'il y a une corrélation entre le temps passé en ligne et l'IA (99). Aussi, La durée et la fréquence du temps passé en ligne sont des facteurs qui augmentent le risque d'Addiction à Internet (100).

### **1 Les motifs les plus fréquents à l'utilisation d'internet :**

D'après les résultats trouvés, il semble que les étudiants utilisent Internet pour une variété de raisons. Voici une discussion détaillée : La majorité des étudiants **71,3%** utilisent Internet pour communiquer avec leurs proches. Cela peut inclure l'utilisation de médias sociaux, de messagerie instantanée, d'appels vidéo, etc. La recherche scientifique est un motif important pour utiliser Internet, avec **64,4%** des étudiants l'utilisant à cette fin. Cela peut inclure la recherche d'articles, de livres, de bases de données, etc. **60,6%** des étudiants utilisent Internet pour des activités éducatives et le téléchargement de livres. Cela peut inclure l'accès à des cours en ligne, des tutoriels, des forums de discussion, etc. **54,7%** des étudiants utilisent Internet pour regarder des films et écouter des chansons en ligne. Cela peut inclure l'utilisation de plate-forme de streaming, de sites de téléchargement, etc.

En outre, les étudiants utilisent également Internet pour une variété d'autres activités, y compris la lecture de l'actualité, le téléchargement de contenu multimédia, les interactions sociales en ligne, les jeux, l'apprentissage de logiciels, la vérification des courriels, les achats en ligne, la rédaction de blogs et la recherche d'offres commerciales.

Ces résultats soulignent l'importance d'Internet dans la vie quotidienne des étudiants et sont assez semblables aux résultats trouvés lors d'une enquête menée en France où ils sont rapportés que les étudiants utilisent majoritairement Internet pour la communication 92% et les recherches scientifiques 86% (6).

Deux autres études similaires réalisées en Égypte et en Arabie Saoudite avaient révélé que la recherche scientifique était prioritaire chez les étudiants égyptiens avec 43,5% ; alors que la communication était l'intérêt majeur chez les saoudiens avec 52,9% (101).

## **2 Test d'addiction à internet (IAT) :**

Selon les résultats obtenus dans notre université **71,2%** des étudiants présentent une addiction à internet (**70,3%** ayant un usage problématique modéré ainsi que **0,9%** ont un usage problématique sévère), tandis que **28,8%** ne présente pas un usage excessif d'internet. Cela représente plus que la moitié ce qui s'apparente à plusieurs études précédentes dont celles réalisées aux États-Unis en 2023 sur des collégiens ou il affirme avoir eu 70% des participants avec un usages excessif d'internet (102). Une autre étude menée en Arabie Saoudite avaient trouvé des résultats plus bas, avec 52% des participants souffrant d'addiction à internet (103). cependant ces résultats plus bas dans d'autre pays comme la chine avec 28,2% d'IA (104), Iran avec 28,9% (105) , Taiwan avec 21,2% (106) et 18% en Inde (107). La forte prévalence de la dépendance à l'internet est principalement attribuable à la large disponibilité des appareils de communication tels que les téléphones mobiles et les ordinateurs portables, ainsi qu'au développement continu de la technologie qui impacte tous les aspects de notre vie quotidienne. De plus, l'utilisation croissante et régulière d'internet peut également conduire de nombreux utilisateurs à développer une forme d'addiction à cette technologie (108). Les résultats des études actuelles et passées soulignent l'importance de surveiller le temps que les jeunes passent sur internet, car cela peut être un facteur de risque pour le développement d'une dépendance à l'internet. Cette dépendance peut résulter du manque de bonnes habitudes d'étude, avec internet prenant le pas sur les activités académiques et entraînant une baisse des notes, un absentéisme en classe et une mauvaise assimilation des connaissances. De plus, l'utilisation excessive d'internet peut conduire à un manque de sommeil, ce qui affecte la performance des étudiants et leur capacité à réaliser leurs travaux. Il est donc essentiel de sensibiliser les jeunes et de les encourager à adopter de saines habitudes d'utilisation d'internet pour prévenir les risques liés à une dépendance nuisible (109).

## **3 Trouble du jeu en ligne (IGD) :**

Le test des jeux vidéo a montré que la plupart des élèves n'avaient pas de dépendance aux jeux vidéo avec une prévalence de **89,4%** ainsi que la minorité avait une probable dépendance aux

jeux vidéo il représente **10,6%** seulement ce qui est cohérent avec une étude réalisée chez des collégiens au États-Unis ils ont trouvé que 10% des étudiant du premier cycle avait un usage problématique du jeu(110), alors que plusieurs autres études ont eu une prévalence supérieur à la nôtre comme celles menait en chine la première as proclamer que 12,8% avait un trouble de jeux en ligne (IGD) (111) et 11% avec ce (IGD) selon la deuxième (112). En Égypte, une études transversale visant à évaluer les troubles du jeu chez les étudiants avait affirmé avoir eu 18,9% des participants avec ce trouble(113), dans d'autre pays comme l'Inde et l'Iran la prévalence de la dépendance était plus inférieure avec 4,25%(114) et 4,3%(115) respectivement. Cette minorité dans notre étude qui présente des troubles du jeu peut probablement être expliquer par la nature des genres dans notre faculté puisque la majorité de nos étudiants sont des femmes et elles sont en générale moins intéresser par les jeux vidéo que les hommes (116).

#### **4 Qualité du sommeil :**

Les étudiants dans la présente étude ont majoritairement déclaré avoir eu sept heures **68,4%** et plus, tandis que **31,4%** aurait moins de sept heures de sommeil ce qui assez important car ça enfreint les limites recommander par **The National Sleep Foundation** pour le jeune adulte (117), des résultat similaire ont était constater lors d'une étude menée en Italie ou 32% des future médecins ont affirmé obtenir moins de sept heures de sommeil (118).lors d'une étude en France sur les effet des smartphones sur la qualité du sommeil Les résultats indiquent que les jeunes ayant un écran dans leur chambre et ceux qui passent plus de temps en ligne ont également tendance à dormir moins de 7 heures (119).

Les résultats obtenus par le score Global PSQI été **63,4%** des étudiants disent avoir un sommeil de mauvaise qualité, seulement **36,6%** témoigne au contraire avoir un bon sommeil. Une étude sur un schéma du sommeil des étudiant indien déclare que 63,48% des participants présenter un sommeil de mauvaise qualité (120), cela est assez similaire à nos résultats les raisons pour lesquelles les étudiants peuvent présenté une qualité médiocre du sommeil sont multiples, Il est préoccupant de constater que la principale raison de ces problèmes est liée à des troubles psychologiques ou médicaux, tels que les maux de dos, les maux de tête, les palpitations, l'anxiété et le stress. Ensuite, viennent la consommation de caféine et les problèmes liés aux examens. Un pourcentage élevé utilise des somnifères pour faciliter leur sommeil, ce qui souligne la nécessité d'une intervention précoce pour éviter le développement de complications telles que la dépendance

aux médicaments. Il est important d'éduquer les étudiants sur la gestion de la dépendance à la caféine et sur la manière de se préparer efficacement aux examens (121). d'autres études ont trouvé des résultats différents en Turquie la prévalence du trouble du sommeil était 81,7% parmi les étudiants et ils affirment que l'exposition à la lumière bleue et une nuit avec un sommeil perturbé avait une relation significative puisque celle-ci provoqué un blocage de sécrétion de la mélatonine et que la majorité des étudiants 91,3% savaient ce qu'est la lumière bleue mais qu'une minorité 22,1% se protégeait d'elle avant de dormir (122). Dans l'état du Népal la prévalence du mauvais sommeil était inférieure 42,3% (123).

Cette variabilité considérable des taux de prévalence entre les études peut être due aux différentes conditions et exigences en matière d'études et de formation, ainsi qu'aux traits de personnalité des étudiants et aux modes de vie des étudiants dans les différents pays. Cela confirme l'utilité de mener des approches méta-analytiques au niveau national afin de mieux informer les responsables politiques et les décideurs locaux (118). Le sommeil est essentiel pour améliorer la cognition, notamment chez les étudiants en médecine qui doivent être capables de comprendre et de retenir des informations complexes pour les appliquer dans leur pratique. Des études ont montré que la qualité et la quantité de sommeil sont étroitement liées à l'apprentissage et aux performances scolaires, et qu'un manque de sommeil peut entraîner un risque d'échec scolaire et compromettre l'apprentissage (124). Des recherches menées auprès d'étudiants en médecine de Hong Kong ont montré que la qualité du sommeil avait un impact négatif sur leurs performances académiques. Il a également été souligné que les performances scolaires des étudiants dépendent non seulement de leur sommeil, mais aussi de leur engagement, de leur concentration et de leur motivation envers les activités (125).

### **5 Relation entre addiction à internet et troubles du sommeil IAT/PSQI :**

Ces dernières années, de nombreux chercheurs se sont penchés sur la corrélation entre les troubles du sommeil et la dépendance à Internet. Dans notre étude, la fréquence des troubles du sommeil était élevée (**68,00%** pour ceux avec dépendance modérée et **66,70%** chez ceux avec une dépendance sévère) chez les étudiants ayant une dépendance à internet qu'elle soit d'ordre modérés ou sévère tandis les troubles étaient moins chez les non dépendants à internet **52,20%**. L'IA s'est révélé être significativement lié à la qualité du sommeil avec ( **$p < 0,05$** ).

Une étude en Chine avait retrouvé des résultats similaires avec 65.9% des étudiants présentant une utilisation problématique d'internet étaient des pauvres dormeurs (126).

Avec la montée en puissance de la technologie numérique ces vingt dernières années, Internet est devenu un outil largement utilisé à travers le monde. De plus en plus d'études sont menées pour déterminer s'il existe un lien entre l'utilisation d'Internet et les troubles lié, mettant ainsi en lumière l'importance de comprendre cette corrélation. Par exemple, une étude réalisée en 2024 en Turquie sur l'effet de l'addiction à Internet chez les étudiants universitaires a révélé que le score moyen du sommeil de mauvaise qualité du groupe présentant une utilisation addictive d'Internet était significativement plus élevé que celui du groupe sans addiction à Internet (127). Une autre étude menée à Ghana a révélé que les étudiants de l'enseignement supérieur présentant des symptômes d'addiction à Internet (IA) étaient plus enclins à des troubles du sommeil, des problèmes psychologiques, de la dépression et des troubles anxieux et phobiques, l'obsession pour Internet peut amener les individus à privilégier les activités en ligne au détriment de leurs responsabilités familiales, professionnelles et académiques, ce qui entraîne des retards dans le travail scolaire. La procrastination est souvent liée à la perception des tâches comme étant désagréables ou difficiles, et Internet devient alors une échappatoire attrayante pour ceux cherchant des expériences agréables ou du soulagement du stress. Cette propension à la procrastination est renforcée chez ceux qui ont du mal à résister aux divertissements en ligne, créant ainsi un cycle vicieux de procrastination (128). L'impact de l'utilisation d'Internet sur les étudiants en médecine est significatif, avec des avantages et des inconvénients. Bien que la communication en ligne puisse soulager la pression d'apprentissage et favoriser un sentiment d'appartenance, une utilisation excessive peut perturber le sommeil et la vie quotidienne. Cependant, les étudiants en médecine montrent une meilleure connaissance de la santé et des soins de santé, ce qui peut les aider à maintenir de bonnes habitudes de sommeil malgré les défis. Des études ont montré que des interventions en ligne personnalisées peuvent améliorer la qualité du sommeil des étudiants, soulignant l'importance de la thérapie cognitivo-comportementale pour l'insomnie Il est donc essentiel d'appliquer des méthodes efficaces pour améliorer la qualité du sommeil (129).

## 6 Relation entre IAT/PSQI et les facteurs sociodémographiques :

Les résultats de l'étude montrent que les étudiantes ont moins de troubles du sommeil que les étudiants de sexe masculin, une étude en Chine avait trouvé les mêmes résultats (130), par contre une étude en Inde par (Basu et all.) indique une prévalence plus élevée des troubles du sommeil chez les femmes cela a été justifié par le fait que les femmes ont plus de problèmes psychologiques tels que l'anxiété et la dépression donc elles sont plus sujettes aux troubles du sommeil (120). Cependant, aucune relation significative entre les troubles du sommeil et le genre n'a été trouvée ( $p > 0,05$ ) tous comme ces études Yémen (131), Chine (132), Etat Unis (133). Selon les résultats de notre étude, les hommes présentent plus d'IA. Une étude en Turquie (134) avait déclaré que les hommes sont plus susceptibles d'avoir une dépendance à internet que les femmes. L'étude menée par Alavi et al. parmi les étudiants d'Ispahan a retrouvé que les étudiants de sexe masculin passent plus de temps en ligne et ont donc un risque plus élevé de développer une addiction à internet, soulignant ainsi l'importance de sensibiliser à une utilisation responsable d'internet(135).

Les résultats de la relation entre l'addiction à internet et les troubles du sommeil selon la filière d'études a montré que les étudiants en pharmacie avaient la prévalence d'IA la plus élevée et ils présentent le plus de troubles du sommeil. Après viennent les étudiants de médecine dentaire et enfin les étudiants en médecine, ces résultats pourraient être expliqués par la relation significative qu'entraîne l'addiction à internet et les troubles du sommeil en effet les pharmaciens sont les plus accro à internet et par conséquent présente le plus de troubles du sommeil, une étude en Chine avait révélé que IA conduit aux troubles du sommeil et aux troubles psychiques(136). Dans notre étude les étudiants des niveaux 4<sup>ème</sup>, 5<sup>ème</sup> et 6<sup>ème</sup> ont présenté le plus de troubles du sommeil ce qui peut être attribué à la charge des études, tandis que les étudiants de 7<sup>ème</sup> année sont en fin d'études ont un emploi du temps plus flexible et moins de problèmes de sommeil(132). Une étude menée au Maroc avait retrouvé les mêmes résultats (137). L'IA était plus élevée chez la catégorie des premières années du cycle d'études, cette catégorie est plus susceptible de souffrir de troubles du sommeil et d'IA selon une étude par Suen et al, en raison de leur adaptation à un nouvel environnement universitaire nécessitant un soutien particulier. Cette période d'adaptation peut entraîner une dépendance sévère chez les étudiants, soulignant l'importance d'accompagner ces derniers dans leur transition vers l'université(138,139). Les personnes mariées ont moins de troubles du sommeil que les célibataires, ce qui pourrait être dû au manque de ressources

émotionnelles et matérielles chez ces derniers, mettant en évidence leur vulnérabilité en termes de qualité du sommeil. Cette différence a été observée dans plusieurs études, notamment en Chine(140). Les mariés étaient moins sujets à IA, car en raison de leurs responsabilités familiales ils passent moins de temps en ligne, tandis que les célibataires pourraient trouver des récompenses internes en se connectant à internet c'est ce qu'a affirmé Karimy M et al. (141). Les étudiants ayant un travail personnel et une allocation financière plus élevée sont plus sujets aux troubles du sommeil et à l'IA, tandis que ceux financés par leur famille ont moins de problèmes. Les étudiants ayant davantage de ressources financières sont plus susceptibles d'adopter des comportements en ligne et par la suite les troubles surviennent, il est important que les parents comprennent ces problèmes et les aident à gérer correctement leur argent et leur utilisations d'internet (142) (143). Notre étude a révélé que les étudiants vivant sur le campus et ayant un appareil personnel et un accès à Internet ont plus de troubles du sommeil, les étudiants dans le campus ont moins de surveillance ce qui peut les inciter à veiller tardivement et à utiliser constamment des appareils électroniques. Les résultats ont également montré que les étudiants vivant sur le campus avaient un indice d'addiction à Internet (IAT légèrement plus élevé que ceux vivant en dehors du campus, et que l'utilisation d'appareils personnels et d'ordinateurs de la faculté était associée à une prévalence plus élevée de l'IA. Ces conclusions rejoignent d'autres études antérieures en Égypte (144) et en Iran (145) qui ont montré une corrélation entre l'accès facile à Internet et l'addiction chez les étudiants. En outre, une surutilisation des appareils électroniques a été associée à des troubles du sommeil et à une diminution de la concentration des élèves dans leurs cours (146). Cela s'accorde avec nos trouvailles puisque les méthodes d'accès à internet et le Global PSQI avez une relation significative ( $p < 0,05$ ).

### **7 Limites et force de l'étude :**

- Limites :

Les seuils d'usage problématique utilisés dans ce domaine de recherche restent insuffisamment validés à l'heure actuelle. Il est donc difficile d'obtenir des chiffres fiables sur la prévalence réelle de l'addiction, car son diagnostic n'est pas encore clairement établi.

L'usage problématique d'Internet peut englober des problématiques très diverses, que l'étude ne pourrait pas préciser si elle ne s'intéresse pas à la spécificité des activités réalisées en ligne par les étudiants.

Une prudence reste de mise quant à l'interprétation des données, car bien que rapportés par de nombreuses études, les liens de causalité entre l'usage problématique d'Internet et les troubles associés restent à confirmer.

Les étudiants en médecine étant un groupe spécifique, les résultats pourraient ne pas être généralisables à l'ensemble de la population estudiantine.

Les étudiants avez des problèmes de compréhension sur l'intérêt de notre étude sur le plan du domaine médical et certains rendaient un questionnaire incomplet d'autres ne le rendaient jamais.

- Forces :

L'exclusivité de cette étude fait ça force car cela pourrait combler les données manquantes dans notre pays.

Les étudiants en médecine apparaissent comme un groupe particulièrement vulnérable vis-à-vis de l'addiction à Internet. Il est donc pertinent de s'intéresser spécifiquement à cette population.

Les résultats pourraient aider à sensibiliser les étudiants et le corps médical ainsi que les décideurs sur ce problème émergent, et à développer des programmes de prévention adaptés.

---

# Conclusion

L'addiction à Internet et aux jeux vidéo est un phénomène omniprésent qui touche particulièrement les jeunes et dont les étudiants en sciences médicales n'en sont pas épargnés.

L'impact de l'utilisation excessive d'Internet sur le bien-être physique et mental est indéniable. Elle a été associée à la dépression, à une mauvaise qualité de sommeil, à des changements d'humeur, à l'obésité et à des résultats académiques médiocres.

Plusieurs facteurs psychologiques et environnementaux dans la vie des étudiants peuvent les rendre particulièrement vulnérables à l'addiction à Internet et aux troubles du sommeil.

L'impact de la dépendance à internet sur la qualité du sommeil est particulièrement préoccupant chez les étudiants en sciences médicales, dont les horaires de cours et les exigences académiques nécessitent une attention et une performance cognitive optimales. Un sommeil de mauvaise qualité peut compromettre leur capacité à assimiler les connaissances, à réussir leurs examens et à maintenir une bonne santé mentale.

Cette étude a mis en lumière une relation significative entre l'usage excessif de l'internet et la dégradation de la qualité du sommeil parmi les étudiants de la Faculté de Médecine de Tlemcen.

Nos résultats montrent que les étudiants qui passent un temps considérable en ligne présentent des symptômes d'insomnie, de sommeil de mauvaise qualité et de troubles du rythme circadien.

Pour les étudiants en sciences médicales qui aspirent à devenir des professionnels de la santé, cela peut avoir des implications graves, entravant leurs études et impactant leurs objectifs de carrière à long terme.

Face à ces défis, plusieurs recommandations peuvent être proposées :

- **Éducation et sensibilisation** : Il est crucial de mettre en place des programmes éducatifs pour informer les étudiants sur les dangers de l'addiction à Internet et aux jeux vidéo, ainsi que sur l'importance de maintenir une bonne hygiène du sommeil.
- **Gestion du temps d'écran** : Les étudiants doivent être encouragés à limiter leur utilisation des écrans, surtout avant le coucher. Des applications de gestion du temps d'écran peuvent être utiles pour contrôler et réduire le temps passé en ligne.

- **Promotion de l'hygiène du sommeil** : Des conseils pratiques, tels que l'établissement d'une routine de sommeil régulière, la création d'un environnement propice au sommeil (chambre sombre, température adéquate), et la pratique de techniques de relaxation avant de se coucher, peuvent améliorer la qualité du sommeil. Des alternatives naturelles telles que les plantes médicinales, les huiles essentielles ou les compléments alimentaires aux propriétés sédatives et calmantes sont également recommandés.
- **Support psychologique** : Les services de soutien psychologique doivent être disponibles pour aider les étudiants à gérer le stress et l'anxiété liés à leurs études et à leur utilisation des technologies numériques.

En conclusion, cette étude souligne l'importance de reconnaître et d'aborder les effets néfastes de l'addiction à Internet et aux jeux vidéo sur la qualité du sommeil des étudiants en sciences médicales.

De ce projet de mémoire est né un document concis qui aborde la dépendance à Internet et les troubles du sommeil chez les étudiants en sciences médicales. Il présente les résultats les plus significatifs de notre étude et propose des stratégies de prévention et d'intervention pour améliorer la qualité de vie des étudiants en sciences médicales. Nous vous invitons à découvrir ce document en scannant le code QR ci-joint.



*Scann Me*

**Références bibliographiques :**

1. Quelle est l'origine d'internet ? | CELGE [Internet]. [cité 8 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.celge.fr/article-conseil/origine-internet>
2. Histoire d'Internet. In: Wikipédia [Internet]. 2024 [cité 8 mai 2024]. Disponible sur: [https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Histoire\\_d%27Internet&oldid=214905179](https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Histoire_d%27Internet&oldid=214905179)
3. Un bref historique de l'Internet [Internet]. Internet Society. [cité 8 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.internetsociety.org/fr/internet/history-internet/brief-history-internet/>
4. IMPACT OF INTERNET USAGE ON ACADEMIC ACHIEVEMENT: BOTH POSITIVE & NEGATIVE [Internet]. [cité 4 mai 2024]. Disponible sur: <https://zenodo.org/records/10079217>
5. À quoi sert l'Internet à l'université ? | Bulletin des bibliothèques de France [Internet]. [cité 8 mai 2024]. Disponible sur: <https://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-2002-03-0083-003>
6. Usages d'Internet chez les étudiants à l'université: effets des dispositifs de formation en ligne et rôle du soutien social [Internet]. [cité 8 mai 2024]. Disponible sur: <https://journals.openedition.org/osp/1918>
7. Meng SQ, Cheng JL, Li YY, Yang XQ, Zheng JW, Chang XW, et al. Global prevalence of digital addiction in general population: A systematic review and meta-analysis. *Clin Psychol Rev.* 1 mars 2022;92:102128.
8. Givron H, Berrewaerts J, Houbeau G, Deseilles M. Utilisation problématique d'Internet et des jeux vidéo chez des étudiants en médecine. *Santé Ment Au Qué.* 2018;43(1):101-21.
9. Internet addiction and associated factors among undergraduate students of Jimma University; Jimma, South West Ethiopia, institutional based cross-sectional study | *BMC Psychiatry* | Full Text [Internet]. [cité 8 mai 2024]. Disponible sur: <https://bmcp psychiatry.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12888-023-05197-7>
10. Mohaghegh P, Mofidi F, Shayganfard M. General Health Status of Medical Students During COVID-19 Pandemic and Relevant Factors in Medical Students of Arak University of Medical Sciences in 2021. *Epidemiol Health Syst J.* 29 sept 2023;10(3):107-11.
11. Lussier-Valade M, Desautels A, Godbout R. Troubles psychotiques et troubles du sommeil : revue de la littérature. *Santé Ment Au Qué.* 2019;44(2):163-94.
12. Traore B, Aguilo Y, Hassoune S, Nani S. Troubles de sommeil chez les étudiants en médecine. *Rev DÉpidémiologie Santé Publique.* sept 2023;71:102034.
13. *Psychiatry International* | Free Full-Text | Internet Addiction and Depression among Syrian College Students: A Cross-Sectional Study [Internet]. [cité 10 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.mdpi.com/2673-5318/4/3/27>
14. Khudhair AS. Internet Addiction. *Sch J Med Case Rep.* 30 avr 2020;08(04):505-7.

15. Digital 2023: Algeria — DataReportal – Global Digital Insights [Internet]. [cité 4 mai 2024]. Disponible sur: <https://datareportal.com/reports/digital-2023-algeria>
16. Weigle P. Internet and Video Game Addiction: Evidence & Controversy. *Adolesc Psychiatry*. 31 juill 2014;4.
17. Ennuyer B. Enjeux de sens et enjeux politiques de la notion de dépendance. *Gérontologie Société*. 2013;36 / 145(2):25-35.
18. Leiner BM, Cerf VG, Clark DD, Kahn RE, Kleinrock L, Lynch DC, et al. A brief history of the internet. *ACM SIGCOMM Comput Commun Rev*. 7 oct 2009;39(5):22-31.
19. Guertler D, Broda A, Bischof A, Kastirke N, Meerkerk GJ, John U, et al. Factor structure of the compulsive internet use scale. *Cyberpsychology Behav Soc Netw*. janv 2014;17(1):46-51.
20. History, structure, and function of the internet - ScienceDirect [Internet]. 2023 [cité 30 oct 2023]. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0001299898800032>
21. More Than a Just a Game: Video Game and Internet Use During Emerging Adulthood | SpringerLink [Internet]. 2023 [cité 30 oct 2023]. Disponible sur: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10964-008-9390-8>
22. Rabino T. Jeux vidéo et Histoire. *Le Débat*. 2013;177(5):110-6.
23. Romo L, Aubry C, Djordjian J, Fricot E, Adès J. La dépendance à l'Internet et la prise en charge cognitivo-comportementale. *J Thérapie Comport Cogn*. 1 sept 2004;14(3):117-23.
24. Cheng C, Li AY lam. Internet Addiction Prevalence and Quality of (Real) Life: A Meta-Analysis of 31 Nations Across Seven World Regions. *Cyberpsychology Behav Soc Netw*. 1 déc 2014;17(12):755-60.
25. Chia DXY, Ng CWL, Kandasami G, Seow MYL, Choo CC, Chew PKH, et al. Prevalence of Internet Addiction and Gaming Disorders in Southeast Asia: A Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. janv 2020;17(7):2582.
26. Malak MZ, Khalifeh AH, Shuhaiber AH. Prevalence of Internet Addiction and associated risk factors in Jordanian school students. *Comput Hum Behav*. 1 mai 2017;70:556-63.
27. Kuss DJ, Griffiths MD, Binder JF. Internet addiction in students: Prevalence and risk factors. *Comput Hum Behav*. mai 2013;29(3):959-66.
28. La dépendance aux jeux vidéo et à l'Internet \_ Cairn.info (1).pdf.
29. Orji R, Mandryk RL, Vassileva J, Gerling KM. Tailoring persuasive health games to gamer type. In: *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems* [Internet]. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery; 2013 [cité 28 févr 2024]. p. 2467-76. (CHI '13). Disponible sur: <https://doi.org/10.1145/2470654.2481341>

30. Kuss DJ, Griffiths MD. La dépendance aux jeux vidéo sur internet : une revue systématique des recherches empiriques disponibles dans la littérature. *Adolescence*. 2012;T. 30 1(1):17-49.
31. Lemmens JS, Valkenburg PM, Peter J. Psychosocial causes and consequences of pathological gaming. *Comput Hum Behav*. 1 janv 2011;27(1):144-52.
32. Valleur M. Jeu pathologique et conduites ordaliques. *Psychotropes*. 2005;11(2):9-30.
33. Blanco C, Moreyra P, Nunes EV, Sáiz-Ruiz J, Ibáñez A. Pathological gambling: addiction or compulsion. *Semin Clin Neuropsychiatry*. 1 juill 2001;6(3):167-76.
34. Bonnaire C, Varescon I. La cyberdépendance. In: *Les addictions comportementales [Internet]*. Wavre: Mardaga; 2009 [cité 6 nov 2023]. p. 107-32. (PSY-Émotion, intervention, santé). Disponible sur: <https://www.cairn.info/les-addictions-comportementales--9782804700225-p-107.htm>
35. Ben Thabet J, Ellouze AS, Ghorbel N, Maalej M, Yaich S, Omri S, et al. Facteurs associés à la cyberaddiction chez les adolescents Tunisiens. *L'Encéphale*. 1 déc 2019;45(6):474-81.
36. Elkabbaj N, Mkhatri L, By A, Attouche N, Battas O, Agoub M. Prevalence and Related Factors of Cyber Addiction among Moroccan University Students. *SAS J Med*. 16 sept 2021;7(9):459-64.
37. Lortie CL, Guitton MJ. Internet addiction assessment tools: dimensional structure and methodological status. *Addiction*. juill 2013;108(7):1207-16.
38. Plessis C, Altintas E, Guerrien A. Addiction aux jeux vidéo en ligne : étude comparative des outils de mesure en langue française. mars 2018 [cité 15 nov 2023]; Disponible sur: <https://lilloa.univ-lille.fr/handle/20.500.12210/32221.2>
39. Farchakh Y, Haddad C, Sacre H, Obeid S, Salameh P, Hallit S. Video gaming addiction and its association with memory, attention and learning skills in Lebanese children. *Child Adolesc Psychiatry Ment Health*. 12 déc 2020;14(1):46.
40. Özçetin M, Gümüştaş F, Çağ Y, Gökbay İZ, Özmel A. The relationships between video game experience and cognitive abilities in adolescents. *Neuropsychiatr Dis Treat*. mai 2019;Volume 15:1171-80.
41. Green CS, Seitz AR. The Impacts of Video Games on Cognition (and How the Government Can Guide the Industry). *Policy Insights Behav Brain Sci*. oct 2015;2(1):101-10.
42. Ružić N. The Internet and Video Games: Causes of Increased Aggressiveness Among Young People. *Media Stud [Internet]*. 2011 [cité 17 nov 2023];2(3-4). Disponible sur: <https://hrcak.srce.hr/ojs/index.php/medijske-studije/article/view/6031>
43. Melca IA, Teixeira EK, Nardi AE, Spear AL. Association of Internet Addiction and Mental Disorders in Medical Students: A Systematic Review. *Prim Care Companion CNS Disord*. 6 juin 2023;25(3):22r03384.

- 
44. What Is Depression? [Internet]. [cité 17 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.psychiatry.org:443/patients-families/depression/what-is-depression>
  45. Chand SP, Arif H. Depression. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [cité 6 déc 2023]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430847/>
  46. Boonvisudhi T, Kuladee S. Association between Internet addiction and depression in Thai medical students at Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital. PLOS ONE. 20 mars 2017;12(3):e0174209.
  47. Relationship between internet addiction and depression among Japanese university students - ScienceDirect [Internet]. [cité 17 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0165032719310638?via%3Dihub>
  48. Troubles anxieux [Internet]. [cité 17 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/anxiety-disorders>
  49. Manuels MSD pour le grand public [Internet]. [cité 20 avr 2024]. Présentation des troubles anxieux - Troubles mentaux. Disponible sur: <https://www.msdmanuals.com/fr/accueil/troubles-mentaux/anxiété-et-troubles-liés-au-stress/présentation-des-troubles-anxieux>
  50. Resting-State Peripheral Catecholamine and Anxiety Levels in Korean Male Adolescents with Internet Game Addiction | Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking [Internet]. [cité 17 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.liebertpub.com/doi/full/10.1089/cyber.2015.0411>
  51. Younes F, Halawi G, Jabbour H, El Osta N, Karam L, Hajj A, et al. Internet Addiction and Relationships with Insomnia, Anxiety, Depression, Stress and Self-Esteem in University Students: A Cross-Sectional Designed Study. PLoS ONE. 12 sept 2016;11(9):e0161126.
  52. Kuss DJ, Griffiths MD. La dépendance aux jeux vidéo sur internet : une revue systématique des recherches empiriques disponibles dans la littérature. *Adolescence*. 2012;T. 30 1(1):17-49.
  53. Zhang X, Zhang J, Zhang K, Ren J, Lu X, Wang T, et al. Effects of different interventions on internet addiction: A meta-analysis of random controlled trials. *J Affect Disord*. 15 sept 2022;313:56-71.
  54. Greenfield DN. Clinical Considerations in Internet and Video Game Addiction Treatment. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am*. janv 2022;31(1):99-119.
  55. Édition professionnelle du Manuel MSD [Internet]. [cité 17 avr 2024]. Trichotillomanie - Troubles psychiatriques. Disponible sur: <https://www.msdmanuals.com/fr/professional/troubles-psychiatriques/troubles-obsessionnels-compulsifs-et-troubles-similaires/trichotillomanie>
  56. Lemos IL, Abreu CN de, Sougey EB. Internet and video game addictions: a cognitive behavioral approach. *Arch Clin Psychiatry São Paulo*. juill 2014;41:82-8.
  57. Oliveira CI de, Pires AC, Vieira TM. A terapia cognitiva de Aaron Beck como reflexividade na alta modernidade: uma sociologia do conhecimento. *Psicol Teor E Pesqui*. déc 2009;25:637-45.

- 
58. Taquet P. Addiction au jeu vidéo: Processus cognitifs émotionnels et comportementaux impliqués dans son émergence, son maintien et sa prise en charge.
59. Frontiers | Internet Addiction, Symptoms of Anxiety, Depressive Symptoms, Stress Among Higher Education Students During the COVID-19 Pandemic [Internet]. [cité 31 oct 2023]. Disponible sur: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpubh.2022.893845/full>
60. dnb\_vol33\_noSuppl\_9\_152.pdf [Internet]. [cité 8 déc 2023]. Disponible sur: [https://www.psychiatria-danubina.com/UserDocsImages/pdf/dnb\\_vol33\\_noSuppl%209/dnb\\_vol33\\_noSuppl%209\\_152.pdf](https://www.psychiatria-danubina.com/UserDocsImages/pdf/dnb_vol33_noSuppl%209/dnb_vol33_noSuppl%209_152.pdf)
61. Global video game users 2027 | Statista [Internet]. [cité 8 déc 2023]. Disponible sur: <https://www.statista.com/statistics/748044/number-video-gamers-world/>
62. Frontiers | A systematic review of the impact of COVID-19 on the game addiction of children and adolescents [Internet]. [cité 8 déc 2023]. Disponible sur: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsy.2022.976601/full>
63. Effect of COVID-19 pandemic on internet gaming disorder among general population: A systematic review and meta-analysis - PMC [Internet]. [cité 8 déc 2023]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10081738/>
64. COVID-19 pandemic impact on internet use behaviors | PRBM [Internet]. [cité 8 déc 2023]. Disponible sur: <https://www.dovepress.com/how-has-the-covid-19-pandemic-impacted-internet-use-behaviors-and-faci-peer-reviewed-fulltext-article-PRBM>
65. Epidemiology of gaming disorder and its effect on anxiety and insomnia in Chinese ethnic minority adolescents | BMC Psychiatry | Full Text [Internet]. [cité 8 déc 2023]. Disponible sur: <https://bmcp psychiatry.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12888-022-03894-3>
66. Jones C, Scholes L, Johnson D, Katsikitis M, Carras M. Gaming well: links between videogames and flourishing mental health. *Front Psychol* [Internet]. 2014 [cité 8 déc 2023];5. Disponible sur: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2014.00260>
67. Hirshkowitz M. Normal human sleep: an overview. *Med Clin*. 1 mai 2004;88(3):551-65.
68. Définition | Insomnie [Internet]. [cité 2 nov 2023]. Disponible sur: <https://www.futura-sciences.com/sante/definitions/sommeil-insomnie-15232/>
69. A Review of Approaches for Sleep Quality Analysis | IEEE Journals & Magazine | IEEE Xplore [Internet]. [cité 3 nov 2023]. Disponible sur: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8648428>
70. Quel est l'impact des écrans sur le cerveau et le sommeil? [Internet]. [cité 5 nov 2023]. Disponible sur: <https://www.alptis.org/complementaire-sante/sommeil/ecran/>
71. Dresch-Langley B, Hutt A. Digital Addiction and Sleep. *Int J Environ Res Public Health*. janv 2022;19(11):6910.

72. Choi K, Son H, Park M, Han J, Kim K, Lee B, et al. Internet overuse and excessive daytime sleepiness in adolescents. *Psychiatry Clin Neurosci*. 2009;63(4):455-62.
73. Ohayon: Prévalence et comorbidité des troubles... - Google Scholar [Internet]. [cité 6 nov 2023]. Disponible sur: [https://scholar.google.com/scholar\\_lookup?title=Pr%C3%A9valence%20et%20comorbidit%C3%A9%20des%20troubles%20du%20sommeil%20dans%20la%20population%20g%C3%A9n%C3%A9rale%20A%20troubles%20du%20sommeil&author=M.%20Ohayoun&publication\\_year=2007&pages=1521-1528](https://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Pr%C3%A9valence%20et%20comorbidit%C3%A9%20des%20troubles%20du%20sommeil%20dans%20la%20population%20g%C3%A9n%C3%A9rale%20A%20troubles%20du%20sommeil&author=M.%20Ohayoun&publication_year=2007&pages=1521-1528)
74. Suganuma N, Kikuchi T, Yanagi K, Yamamura S, Morishima H, Adachi H, et al. Using electronic media before sleep can curtail sleep time and result in self-perceived insufficient sleep. *Sleep Biol Rhythms*. juill 2007;5(3):204-14.
75. Kim JH, Lau CH, Cheuk K, Kan P, Hui HLC, Griffiths SM. Brief report: Predictors of heavy Internet use and associations with health-promoting and health risk behaviors among Hong Kong university students. *J Adolesc*. févr 2010;33(1):215-20.
76. Problematic internet use and psychiatric co-morbidity in a population of Japanese adult psychiatric patients - PMC [Internet]. [cité 14 nov 2023]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5773124/>
77. Grønli J, Byrkjedal IK, Bjorvatn B, Nødtvedt Ø, Hamre B, Pallesen S. Reading from an iPad or from a book in bed: the impact on human sleep. A randomized controlled crossover trial. *Sleep Med*. 1 mai 2016;21:86-92.
78. Disruption of adolescents' circadian clock: The vicious circle of media use, exposure to light at night, sleep loss and risk behaviors - PubMed [Internet]. [cité 14 nov 2023]. Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28487255/>
79. Sleep problems in university students – an intervention - PMC [Internet]. [cité 23 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5536318/>
80. Circadian typologies and insomnia in individuals with internet gaming disorder comorbid with attention deficit/hyperactivity disorder | Scientific Reports [Internet]. [cité 16 nov 2023]. Disponible sur: <https://www.nature.com/articles/s41598-023-39462-2>
81. Owens JA, Weiss MR. Insufficient sleep in adolescents: causes and consequences. *Minerva Pediatr*. août 2017;69(4):326-36.
82. Belkacem A, Asakawa-Mener J, Firmino E. Être accro aux jeux vidéo : comment ça se soigne ailleurs ? *Psychotropes*. 2012;18(3-4):59-71.
83. Virtual reality: a powerful technology to provide novel insight into treatment mechanisms of addiction | Translational Psychiatry [Internet]. [cité 17 nov 2023]. Disponible sur: <https://www.nature.com/articles/s41398-021-01739-3>
84. Qaseem A, Kansagara D, Forcica MA, Cooke M, Denberg TD, Clinical Guidelines Committee of the American College of Physicians. Management of Chronic Insomnia Disorder in

---

Adults: A Clinical Practice Guideline From the American College of Physicians. *Ann Intern Med.* 19 juill 2016;165(2):125-33.

85. Edinger JD, Arnedt JT, Bertisch SM, Carney CE, Harrington JJ, Lichstein KL, et al. Behavioral and psychological treatments for chronic insomnia disorder in adults: an American Academy of Sleep Medicine clinical practice guideline. *J Clin Sleep Med JCSM Off Publ Am Acad Sleep Med.* 1 févr 2021;17(2):255-62.

86. Ashrafi H, Ansarin K, Hasanzadeh M, Jouyban A. Review on sleep disorders and their management. *Med J Tabriz Univ Med Sci Health Serv [Internet].* 26 avr 2018 [cité 18 nov 2023]; Disponible sur: <https://www.semanticscholar.org/paper/Review-on-sleep-disorders-and-their-management-Ashrafi-Ansarin/6e12450a6de4872499b46c48eb8c5b0e9438e0b1>

87. Ellouze F, Rajhi O, Robbena L, El Karoui M, Arfaoui S, M'rad MF. Cyberaddiction chez les étudiants. *Neuropsychiatr Enfance Adolesc.* 1 déc 2015;63(8):504-8.

88. Kimberly Young - Wikipedia [Internet]. [cité 19 janv 2024]. Disponible sur: [https://en.wikipedia.org/wiki/Kimberly\\_Young](https://en.wikipedia.org/wiki/Kimberly_Young)

89. Internet Addiction Test (IAT): Which is the Best Factorial Solution? - PMC [Internet]. [cité 19 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3806548/>

90. Internet addiction test: Croatian preliminary study | BMC Psychiatry | Full Text [Internet]. [cité 19 janv 2024]. Disponible sur: <https://bmcp psychiatry.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12888-019-2366-2>

91. The Development of a Short Version of the Internet Addiction Test: The IAT-7 | International Journal of Mental Health and Addiction [Internet]. [cité 19 janv 2024]. Disponible sur: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11469-023-01153-4>

92. Y K, J B, G T, R K, Y L, E S, et al. French validation of the internet addiction test. *Cyberpsychology Behav Impact Internet Multimed Virtual Real Behav Soc [Internet].* déc 2008 [cité 19 janv 2024];11(6). Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18954279/>

93. Elliott L, Golub A, Ream G, Dunlap E. Video Game Genre as a Predictor of Problem Use. *Cyberpsychology Behav Soc Netw.* mars 2012;15(3):155-61.

94. Intérêt de l'utilisation du questionnaire des problèmes associés aux jeux vidéo de Tejeiro (Problem Videogame Playing : PVP). Étude exploratoire chez des enfants présentant un TDA/H - ScienceDirect [Internet]. [cité 21 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0003448710002386>

95. Psychometric properties of the Problem Video Game Playing scale in adults - EM consulte [Internet]. [cité 21 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/es/article/1027835/psychometric-properties-of-the-problem-video-game->

96. Pittsburgh Sleep Quality Index. In: Wikipedia [Internet]. 2023 [cité 5 févr 2024]. Disponible sur: [https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Pittsburgh\\_Sleep\\_Quality\\_Index&oldid=1181543473](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Pittsburgh_Sleep_Quality_Index&oldid=1181543473)

97. Zhong QY, Gelaye B, Sánchez SE, Williams MA. Psychometric Properties of the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) in a Cohort of Peruvian Pregnant Women. *J Clin Sleep Med JCSM Off Publ Am Acad Sleep Med*. 15 août 2015;11(8):869-77.
98. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res*. mai 1989;28(2):193-213.
99. (PDF) PREVALENCE OF INTERNET USAGE AND ACADEMIC PURPOSE AMONG PRE-DEGREE STUDENT: A CASE STUDY [Internet]. [cité 20 mai 2024]. Disponible sur: [https://www.researchgate.net/publication/265125464\\_PREVALENCE\\_OF\\_INTERNET\\_USAGE\\_AND\\_ACADEMIC\\_PURPOSE\\_AMONG\\_PRE-DEGREE\\_STUDENT\\_A\\_CASE\\_STUDY](https://www.researchgate.net/publication/265125464_PREVALENCE_OF_INTERNET_USAGE_AND_ACADEMIC_PURPOSE_AMONG_PRE-DEGREE_STUDENT_A_CASE_STUDY)
100. Prevalence of Internet Addiction and Impact of Internet Socialization on Professional, Academic, Social Lives and Sleep Pattern Among Students and Professionals from Various Fields Across India - PMC [Internet]. [cité 20 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10714960/>
101. Anwar MM, Lotfy AMM, Alharbi BS, Elareed HR. Internet usage pattern among school students: a model from Egypt and Saudi Arabia. *J Public Health*. 1 juill 2022;30(7):1753-62.
102. Baroni A, Feder MA, Castellanos FX, Li J, Shatkin J. Internet use 101 in college: Do undergraduates want to learn healthier internet use? *Public Health Pract*. 23 juill 2023;6:100411.
103. Hammad MA, Alyami MHF, Awed HS. The association between internet addiction and sleep quality among medical students in Saudi Arabia. *Ann Med*. 31 déc 2024;56(1):2307502.
104. Wang Y, Zhao Y, Liu L, Chen Y, Ai D, Yao Y, et al. The Current Situation of Internet Addiction and Its Impact on Sleep Quality and Self-Injury Behavior in Chinese Medical Students. *Psychiatry Investig*. 11 mars 2020;17(3):237-42.
105. Internet Addiction and Sleep Disorders among Medical Students [Internet]. [cité 12 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.hindawi.com/journals/tswj/2023/6685676/#discussion>
106. Huang IL, Liu CY, Chung MH. Sleep quality and internet addiction among junior college students; The mediating role of depression: A cross-sectional study. *Arch Psychiatr Nurs*. 1 oct 2023;46:1-7.
107. Internet Addiction, Sleep Quality and Depressive Symptoms Amongst Medical Students in Delhi, India - PubMed [Internet]. [cité 12 mai 2024]. Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32852657/>
108. Investigating Internet Addiction and Sleep Quality Correlation Among Students of Isfahan University of Medical Sciences in 2021 | Health Scope | Full Text [Internet]. [cité 14 mai 2024]. Disponible sur: <https://brieflands.com/articles/healthscope-127242>
109. Quality of life in medical students with internet addiction : Journal of Family Medicine and Primary Care [Internet]. [cité 15 mai 2024]. Disponible sur:

---

[https://journals.lww.com/jfmpc/Fulltext/2020/09110/Quality\\_of\\_life\\_in\\_medical\\_students\\_with\\_internet.52.aspx](https://journals.lww.com/jfmpc/Fulltext/2020/09110/Quality_of_life_in_medical_students_with_internet.52.aspx)

110. Problematic internet use/computer gaming among US college students: Prevalence and correlates with mental health symptoms - Stevens - 2020 - Depression and Anxiety - Wiley Online Library [Internet]. [cité 12 mai 2024]. Disponible sur: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/da.23094>

111. Yu Y, Fong VWI, Ng JHY, Wang Z, Tian X, Lau JTF. The Associations Between Loneliness, Hopelessness, and Self-control and Internet Gaming Disorder Among University Students Who Were Men Who Have Sex With Men: Cross-sectional Mediation Study. *J Med Internet Res*. 17 janv 2023;25:e43532.

112. Liu F, Deng H, Zhang Q, Fang Q, Liu B, Yang D, et al. Symptoms of internet gaming disorder among male college students in Nanchong, China. *BMC Psychiatry*. 22 févr 2022;22(1):142.

113. Raouf SYA, Gabr HM, Al-Wutayd O, Al-Batanony MA. Video game disorder and mental wellbeing among university students: a cross-sectional study. *Pan Afr Med J*. 2022;41:89.

114. E K, Norman P, D T, M G, Kumar H. Relationship between internet gaming disorder and insomnia among medical college students of Kanchipuram district, Tamil Nadu. *Int J Community Med Public Health*. 27 sept 2021;8(10):4786-91.

115. Vahidi M, Zamanzadeh V, Musavi S, Roshangar F, Janani R. Gaming disorder among students of Tabriz University of Medical Sciences: The frequency and related factors. *Med J Islam Repub Iran MJIRI*. 10 janv 2021;35(1):763-9.

116. The prevalence of internet gaming disorder among medical students at King Saud University, Riyadh, Saudi Arabia | Saudi Medical Journal [Internet]. [cité 12 mai 2024]. Disponible sur: <https://smj.org.sa/content/41/12/1359>

117. National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary - PubMed [Internet]. [cité 14 mai 2024]. Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29073412/>

118. IJERPH | Free Full-Text | The Mediating Role of Sleep Quality in the Relationship between Negative Emotional States and Health-Related Quality of Life among Italian Medical Students [Internet]. [cité 14 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.mdpi.com/1660-4601/20/1/26>

119. Effets des écrans sur le sommeil des adolescents - ORS [Internet]. [cité 20 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.ors-idf.org/nos-travaux/publications/effets-des-ecrans-sur-le-sommeil-des-adolescents/>

120. Basu M, Saha SK, Majumder S, Chatterjee S, Misra R. A Study on Sleeping Pattern among Undergraduate Medical Students of a Tertiary Care Teaching Hospital of Kolkata. *Int J Med Public Health*. 5 déc 2019;9(4):118-24.

121. Ah S, Mz Y, Fn M, Manh A, H MH, Aw A. Poor Sleep Quality among Medical Students in International Islamic University Malaysia (IIUM) and Its Association with Mental Health and other Factors. *IIUM Med J Malays* [Internet]. 1 juill 2020 [cité 14 mai 2024];19(2). Disponible sur: <https://journals.iium.edu.my/kom/index.php/imjm/article/view/1564>
122. Gruzewska-Piotrowska K, Gruzewska A, Pająk M. Does blue light affect sleep quality or performance? – empirical research based on anonymous surveys among medical students and physicians. *Qual Sport*. 30 juin 2023;14:80-91.
123. Paudel L, Sharma P, Kadel AR, Lakhey K, Singh S, Khanal P, et al. Association Between InternetAddiction, Depression and Sleep Quality Among Undergraduate Students of Medical and Allied Sciences.
124. Association between Quality of Sleep and Academic Performance in Medical Students: A Preliminary Study | *International Journal of Physiology* [Internet]. [cité 14 mai 2024]. Disponible sur: <https://ijop.net/index.php/ijop/article/view/1246>
125. Yeung WF, Chung KF, Cy Chan T. Sleep-wake habits, excessive daytime sleepiness and academic performance among medical students in Hong Kong. 2008 [cité 14 mai 2024]; Disponible sur: <http://hub.hku.hk/handle/10722/171950>
126. Wang Q, Liu Y, Wang B, An Y, Wang H, Zhang Y, et al. Problematic internet use and subjective sleep quality among college students in China: Results from a pilot study. *J Am Coll Health J ACH*. 2022;70(2):552-60.
127. Ercan S, Acar HT, Arslan E, Canbulut A, Oğul A, Çetin C. Effect of Internet Addiction on Sleep Quality, Physical Activity and Cognitive Status Among University Students. *Türk Uyku Tıbbı Derg*. 2021;49-56.
128. Internet Addiction among College Students from 20 Countries: Scoping Review of Risk Factors and Impact on Academic Procrastination and Sleep Quality. *Int J Media Inf Lit* [Internet]. 5 déc 2023 [cité 19 mai 2024];8(2). Disponible sur: <https://scholar.archive.org/work/le4wkhksqb37fyqyuztld73ye>
129. Latent profile analysis for health-related quality of life, sleep quality, morning and evening type, and internet addiction among medical students | *Scientific Reports* [Internet]. [cité 19 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.nature.com/articles/s41598-023-38302-7#Sec12>
130. Azad MC, Fraser K, Rumana N, Abdullah AF, Shahana N, Hanly PJ, et al. Sleep Disturbances among Medical Students: A Global Perspective. *J Clin Sleep Med JCSM Off Publ Am Acad Sleep Med*. 15 janv 2015;11(1):69-74.
131. Quality of Sleep and Its Correlates among Yemeni Medical Students: A Cross-Sectional Study [Internet]. [cité 14 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.hindawi.com/journals/sd/2021/8887870/>

- 
132. Chen J, Zhang Y, Zhou X. Effects of gender, medical school class year, and majors on sleep quality in Chinese medical students: a systematic review and meta-analysis. *Sleep Breath.* mars 2020;24(1):259-66.
133. Becker SP, Jarrett MA, Luebbe AM, Garner AA, Burns GL, Kofler MJ. Sleep in a large, multi-university sample of college students: sleep problem prevalence, sex differences, and mental health correlates. *Sleep Health.* avr 2018;4(2):174-81.
134. Iyitoglu O, Çeliköz N. Exploring the Impact of Internet Addiction on Academic Achievement [Internet]. Vol. 3, Online Submission. 2017 [cité 15 mai 2024] p. 38-59. Disponible sur: <https://eric.ed.gov/?id=ED573493>
135. Bakarman M. Internet Addiction among Senior Medical Students in King Abdulaziz University, Prevalence and Association with Depression. *Glob J Health Sci.* 27 août 2017;9(10):p60.
136. Lu JX, Zhai YJ, Chen J, Zhang QH, Chen TZ, Lu CL, et al. Network analysis of internet addiction and sleep disturbance symptoms. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry.* 13 juill 2023;125:110737.
137. Traore B, Aguilo Y, Hassoune S, Nani S. Determinants of internet addiction among medical students in Casablanca: a cross-sectional study. *Glob Health J.* 1 juin 2023;7(2):101-9.
138. Association between sleep behavior and sleep-related factors among university students in Hong Kong - PubMed [Internet]. [cité 15 mai 2024]. Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18780202/>
139. Chaudhari B, Menon P, Saldanha D, Tewari A, Bhattacharya L. Internet addiction and its determinants among medical students. *Ind Psychiatry J.* déc 2015;24(2):158.
140. Liu Q, Zhu Y, Pei Y. Bachelor Status and the Sleep Quality Among Chinese Men: A Moderated Mediation Model. *Am J Mens Health.* 2021;15(3):15579883211018423.
141. Karimy M, Parvizi F, Rouhani MR, Griffiths MD, Armoon B, Fattah Moghaddam L. The association between internet addiction, sleep quality, and health-related quality of life among Iranian medical students. *J Addict Dis.* 2020;38(3):317-25.
142. Association of Internet Addiction with Family Functionality, Depression, Self-Efficacy and Self-Esteem among Early Adolescents - PubMed [Internet]. [cité 16 mai 2024]. Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33260988/>
143. Rizk R, Haddad C, Sacre H, Malaeb D, Wachten H, Strahler J, et al. Assessing the relationship between food insecurity and lifestyle behaviors among university students: a comparative study between Lebanon and Germany. *BMC Public Health.* 3 mai 2023;23(1):807.
144. The association between Internet addiction and sleep quality among Sohag University medical students | Middle East Current Psychiatry | Full Text [Internet]. [cité 16 mai 2024]. Disponible sur: <https://mecp.springeropen.com/articles/10.1186/s43045-022-00191-3>

145. Asiri S, Fallahi F, Ghanbari A, Kazemnejad-leili E. Internet Addiction and its Predictors in Guilan Medical Sciences Students, 2012. *Nurs Midwifery Stud.* juin 2013;2(2):234-9.
146. Kawyannejad R, Mirzaei M, Valinejadi A, Hemmatpour B, Karimpour HA, AminiSaman J, et al. General health of students of medical sciences and its relation to sleep quality, cell phone overuse, social networks and internet addiction. *Biopsychosoc Med.* 14 mai 2019;13(1):12.

## Annexes :

Annexes I : Annexes I : Questionnaire utilisé pour l'enquête.



**Ce questionnaire est destiné aux étudiants de la faculté de Médecine-Tlemcen. Il a été réalisé dans le cadre de la préparation de mémoire de fin d'études pour l'obtention du diplôme de Docteur en Pharmacie.**



كلية الطب  
الدكتور بن زرجب بن عودة  
Faculty of Medicine  
Dr Benzerdjeb Benaouda

**Nous vous invitons à faire part de notre enquête et nous engageons au respect de l'anonymat et de la confidentialité des données.**

### SECTION 1: INFORMATIONS GÉNÉRALES

âge :     Sexe :  Homme  Femme  
 Filière :  Médecine  Médecine dentaire  Pharmacie  
 Année d'étude :  1ère  2ème  3ème  4ème  5ème  6ème  7ème  
 Status matrimonial :  Marié  Célibataire  
 Résidence :  Hors campus (Maison familiale...)  Dans le campus (cité universitaire)  
 Source de financement  Famille (Parents...)  Personnel (Travail)  Autres (Bourse d'étude)  
 Gadgets pour l'utilisation d'internet :  Ordinateurs de la faculté  
 Appareil personnel (Smartphone, tablette, pc portable...)  Les deux  
 Méthodes d'accès à internet :  Wifi de la faculté  Données mobiles (hotspot personnel)  
 Les deux  
 Montant dépensé pour l'utilisation des données mobiles en un mois :  DZD / mois  
 Lieu habituel d'utilisation de l'internet :  Faculté seulement  
 Maison ou cité universitaire seulement  Les deux  
 Temps passé à utiliser l'internet par jour :  Heure / jour

### SECTION 2: NIVEAU DE PRIORITÉ DES MOTIFS D'UTILISATION D'INTERNET

Parmi les éléments suivants, quel est votre premier et votre dernier objectif d'utilisation de l'internet ?  
 Veuillez les numérotés dans l'ordre séquentiel d'intérêt comme dans l'échelle:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	1=							Intérêt moyen						14=
	Intérêt majeur													Aucun intérêt
ÉLÉMENT														SCORE
1. Jouer à des jeux en ligne														<input type="text"/>
2. Télécharger des films et de la musique														<input type="text"/>
3. Regarder des films/chansons en ligne														<input type="text"/>
4. Chatter avec de nouvelles personnes (Facebook/Yahoo/Whats app/Skype etc.)														<input type="text"/>
5. Recherche scientifique														<input type="text"/>
6. Activités éducatives et d'apprentissage (exemples : téléchargement de diapositives et de livres académiques, recherche sur Google, étude d'animations sur YouTube)														<input type="text"/>
7. Communication avec les amis et la famille														<input type="text"/>
8. Vérification du courrier électronique														<input type="text"/>
9. Achats sur Internet														<input type="text"/>
10. Lire les nouvelles, l'actualité														<input type="text"/>
11. Écrire des blogs														<input type="text"/>
12. Apprendre des applications informatiques (téléchargement de logiciels, navigation sur des applications mobiles, amélioration des connaissances informatiques)														<input type="text"/>
13. Téléchargement d'images et de vidéos (préparation de MMS et téléchargement)														<input type="text"/>
14. Sollicitation (offre d'achat de biens et de services, offre d'argent et de maison, etc.)														<input type="text"/>

### SECTION 3: INTERNET ADDICTION TEST (IAT)



	Rarement	Occasionnellement	Parfois	Souvent	Toujours
1- A quelle fréquence demeurez-vous en ligne plus longtemps que vous ne l'aviez prévu ?	<input type="checkbox"/>				
2- A quelle fréquence négligez-vous vos travaux domestiques pour passer plus de temps en ligne ?	<input type="checkbox"/>				
3- A quelle fréquence préférez-vous le divertissement que vous procure l'Internet, à l'intimité avec votre partenaire ?	<input type="checkbox"/>				
4- A quelle fréquence vous arrive-t-il de créer de nouvelles relations interpersonnelles en étant en ligne ?	<input type="checkbox"/>				
5- A quelle fréquence vos proches se plaignent-ils du temps que vous passez en ligne	<input type="checkbox"/>				
6- A quelle fréquence négligez-vous vos études ou vos travaux scolaires à cause du temps passé en ligne ?	<input type="checkbox"/>				
7- A quelle fréquence regardez-vous vos courriels avant de faire d'autres tâches pressantes ?	<input type="checkbox"/>				
8- A quelle fréquence votre performance au travail ou votre productivité ont été affectées à cause de l'Internet ?	<input type="checkbox"/>				
9- A quelle fréquence avez-vous été sur la défensive ou offensé si quelqu'un vous demandait ce que vous faites en ligne ?	<input type="checkbox"/>				
10- A quelle fréquence oubliez-vous vos problèmes personnels en focalisant votre attention sur Internet ?	<input type="checkbox"/>				
11- A quelle fréquence avez-vous anticipé de vous retrouver en ligne ?	<input type="checkbox"/>				
12- A quelle fréquence avez-vous pensé que la vie sans internet serait ennuyante, vide et sans joie ?	<input type="checkbox"/>				
13- A quelle fréquence vous êtes-vous mis en colère si quelqu'un vous dérangeait lorsque vous étiez en ligne ?	<input type="checkbox"/>				
14- A quelle fréquence avez-vous manqué de sommeil parce que vous étiez resté en ligne trop tard le soir ?	<input type="checkbox"/>				
15- A quelle fréquence avez-vous pensé à l'Internet ou souhaité être en ligne, quand vous n'étiez pas en ligne ?	<input type="checkbox"/>				
16- A quelle fréquence, lorsque vous étiez en ligne, vous êtes-vous dit à vous-même : "Juste quelques minutes encore" ?	<input type="checkbox"/>				

	Rarement	Occasionnellement	Parfois	Souvent	Toujours
17- A quelle fréquence avez-vous tenté sans succès de diminuer votre temps d'utilisation de l'Internet ?	<input type="checkbox"/>				
18- A quelle fréquence avez-vous tenté de dissimuler le temps que vous passez en ligne ?	<input type="checkbox"/>				
19- A quelle fréquence avez-vous choisi d'être en ligne plutôt que de sortir avec d'autres personnes ?	<input type="checkbox"/>				
20- A quelle fréquence vous êtes-vous senti déprimé, triste ou nerveux si vous n'étiez pas en ligne et que votre humeur revenait à la normale si vous retourniez en ligne ?	<input type="checkbox"/>				

## SECTION 4: TEST DE DÉPENDANCE AUX JEUX VIDÉO



QUESTIONS	RÉPONSE	
	Oui	Non
1- Lorsque je ne joue pas aux jeux vidéo, je continue à y penser ( i.e.à me remémorer des parties, à planifier la prochaine partie...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2- Je passe de plus en plus de temps à jouer aux jeux vidéo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3- J'ai essayé de contrôler, de diminuer ou d'arrêter de jouer, ou généralement je joue plus longtemps que je ne l'avais planifié	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4- Lorsque je ne peux pas jouer aux jeux vidéo, je deviens de mauvaise humeur, irritable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5- Lorsque je ne me sens pas bien (nerveux, triste ou en colère), ou lorsque j'ai des problèmes, j'utilise plus souvent les jeux vidéo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6- Lorsque je perds une partie, ou lorsque je n'atteins pas les résultats escomptés, j'ai besoin de jouer plus pour atteindre mon but	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7- Parfois, je cache aux autres, tels mes parents, mes ami(e)s, mes professeurs, que je joue aux jeux vidéo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8- Afin de jouer aux jeux vidéo, je me suis absenté(e) de l'école ou du travail, ou j'ai menti, ou j'ai volé, ou je me suis querellé(e) ou battu avec quelqu'un	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9- A cause des jeux vidéo, j'ai négligé mes obligations professionnelles ou scolaires, ou j'ai sauté un repas, ou je me suis couché(e) tard, ou j'ai passé moins de temps avec mes ami(e)s et ma famille.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## SECTION 5: QUALITÉ DU SOMMEIL



Les questions suivantes ont trait à vos habitudes de sommeil pendant le dernier mois seulement.

Vos réponses doivent indiquer ce qui correspond aux expériences que vous avez eues pendant la majorité des jours et des nuits au cours du dernier mois.  
SVP, répondez à toutes les questions.

1- Au cours du mois dernier, quand êtes-vous habituellement allé vous coucher le soir?

Heure habituelle du coucher:

3- Au cours du mois dernier, quand vous êtes-vous habituellement levé le matin ?

Heure habituelle du lever:

4- Au cours du mois dernier, combien d'heures de sommeil effectif avez-vous eu chaque nuit?  
(Ce nombre peut être différent du nombre d'heures que vous avez passé au lit)

Heures de sommeil par nuit:

Pour chacune des questions suivantes, indiquez la meilleure réponse. Répondez à toutes les questions.

- 0 Pas au cours du dernier mois    
  1 Moins d'une fois par semaine    
  2 Une ou deux fois par semaine    
  3 Trois ou quatre fois par semaine

5- Au cours du mois dernier, avec quelle fréquence avez-vous eu des troubles du sommeil car...

- Vous n'avez pas pu vous endormir en moins de 30 minutes  0  1  2  3
- Vous vous êtes réveillé au milieu de la nuit ou précocement le matin  0  1  2  3
- Vous avez dû vous lever pour aller aux toilettes  0  1  2  3
- Vous n'avez pas pu respirer correctement  0  1  2  3
- Vous avez toussé ou ronflé bruyamment  0  1  2  3
- Vous avez eu trop froid  0  1  2  3
- Vous avez eu trop chaud  0  1  2  3
- Vous avez eu de mauvais rêves  0  1  2  3
- Vous avez eu des douleurs  0  1  2  3
- Pour d'autre(s) raison(s), donnez une description:  0  1  2  3

Indiquez la fréquence des troubles du sommeil pour ces raisons  0  1  2  3

10- Avez-vous un conjoint ou un camarade de chambre ?

- Ni l'un, ni l'autre
- Oui, mais dans une chambre différente
- Oui, dans le même lit
- Oui, dans la même chambre mais pas dans le même lit

- Si vous avez un camarade de chambre ou un conjoint, demandez-lui combien de fois le mois dernier vous avez présenté :

- 0 Pas au cours du dernier mois    
  1 Moins d'une fois par semaine    
  2 Une ou deux fois par semaine    
  3 Trois ou quatre fois par semaine
- Un ronflement fort  0  1  2  3
  - De longues pauses respiratoires pendant votre sommeil  0  1  2  3
  - Des saccades ou des secousses des jambes pendant que vous dormiez  0  1  2  3
  - Des épisodes de désorientation ou de confusion pendant le sommeil  0  1  2  3
  - D'autres motifs d'agitation pendant le sommeil:  0  1  2  3

MERCI POUR VOTRE TEMPS ET POUR LE FEEDBACK



**Annexe II : Résultats de l'analyse bivariable (facteurs socio-démographiques, IAT et le score Global PSQI).**

	Global PSQI			IAT			p				
	Pas de trouble se sommeil	Trouble se sommeil	$\chi^2$ (ddl)	Pas de dépendance	Dépendance modérée	Dépendance sévère		$\chi^2$ (ddl)			
Genre	Femme	74 (38,90%)	116 (61,10%)	1,15 (1)	57 (30,00%)	131 (69,90%)	2 (1,10%)	0,8			
	Homme	43 (33,10%)	87 (66,90%)		35 (26,90%)	94 (72,90%)	1 (0,80%)				
Filière	Medicine	87 (41,00%)	125 (59,00%)	9,02(2)	67 (31,60%)	145 (68,40%)	0 (0,00%)	14,40 (4)	0,006		
	Medicine dentaire	16 (39,00%)	25 (61,00%)		12 (29,30%)	29 (70,70%)	0 (0,00%)				
	Pharmacie	14 (20,90%)	53 (79,10%)		13 (19,40%)	51 (76,10%)	3 (4,50%)				
	1ere	40 (39,60%)	61 (60,40%)		22 (21,80%)	78 (77,20%)	1 (1,00%)				
	2eme	17 (35,40%)	31 (64,60%)		11 (22,90%)	35 (72,90%)	2 (4,20%)				
	3eme	15 (35,70%)	27 (64,30%)		13 (31,00%)	29 (69,00%)	0 (0,00%)				
	4eme	9 (28,10%)	23 (71,90%)		10 (31,30%)	22 (68,80%)	0 (0,00%)				
Année d'étude	5eme	11 (28,90%)	27 (71,10%)	10,07(6)	10 (26,30%)	28 (73,70%)	0 (0,00%)	17,40 (12)	0,14		
	6eme	11 (29,70%)	26 (70,30%)		15 (40,50%)	22 (59,50%)	0 (0,00%)				
	7eme	14 (63,60%)	8 (36,40%)		11 (50,00%)	11 (50,00%)	0 (0,00%)				
	Marrié	7 (63,60%)	4 (36,40%)		3 (27,30%)	8 (72,70%)	0 (0,00%)				
	Célibataire	110 (35,60%)	199 (64,40%)		88 (28,80%)	217 (70,20%)	3 (1,00%)			0,13 (2)	0,94
	Hors campus	89 (39,00%)	139 (61,00%)		66 (28,90%)	161 (70,60%)	1 (0,40%)			2,16 (2)	0,34
	Dans le campus	28 (30,80%)	63 (69,20%)		26 (28,60%)	63 (69,20%)	2 (2,20%)				
Résidence	Famille	91 (37,60%)	151 (62,40%)	1,91(1)	73 (30,20%)	167 (69,00%)	2 (0,80%)	7,64 (10)	0,66		
	Personnel (Travail)	4 (26,70%)	11 (73,30%)		3 (20,20%)	12 (80,00%)	0 (0,00%)				
	Autre (Bourse)	9 (39,10%)	14 (60,90%)		3 (13,00%)	19 (82,60%)	1 (4,30%)				
	Famille et Bourse	6 (28,60%)	15 (71,40%)		7 (33,30%)	14 (66,70%)	0 (0,00%)				
	Personnel et Famille	4 (40,00%)	6 (60,00%)		3 (30,00%)	7 (70,00%)	0 (0,00%)				
	Famille, Personnel et bourse	1 (25,00%)	3 (75,00%)		2 (50,00%)	2 (50,00%)	0 (0,00%)				
	Ordinateur de la faculté	1 (50,00%)	1 (50,00%)		1 (50,00%)	1 (50,00%)	0 (0,00%)				
	Appareil Personnel	103 (35,50%)	187 (64,50%)		84 (29,00%)	204 (70,30%)	2 (0,70%)			3,00 (4)	0,56
	Les deux	12 (46,20%)	14 (53,80%)		7 (26,90%)	18 (69,20%)	1 (3,80%)			3,51 (4)	0,48
	Wifi de la faculté	9 (69,20%)	4 (30,80%)		5 (38,50%)	8 (61,50%)	0 (0,00%)				
Méthodes d'accès à internet	Données mobiles	79 (35,30%)	145 (64,70%)	6,43(2)	65 (29,00%)	158 (70,50%)	1 (0,40%)	17,40 (12)	0,14		
	Les deux	27 (33,80%)	53 (66,30%)		21 (26,30%)	57 (71,30%)	2 (2,50%)				
	Faculté seul	1 (20,00%)	4 (80,00%)		2 (40,00%)	3 (60,00%)	0 (0,00%)				
Lieu habituel d'utilisation d'internet	Maison ou cité	24 (37,50%)	40 (62,50%)	0,61(2)	17 (26,60%)	47 (73,40%)	0 (0,00%)	1,35 (4)	0,85		
	Les deux	91 (36,40%)	159 (63,60%)		73 (29,20%)	174 (69,60%)	3 (1,20%)				

## Résumé :

L'Internet est désormais central dans nos vies, révolutionnant les interactions et l'accès à l'information. Cependant, son utilisation excessive peut mener à une dépendance inquiétante, notamment chez les étudiants, affectant leur santé mentale et physique. Cette étude examine le lien entre l'utilisation problématique d'Internet et la qualité du sommeil chez les étudiants en médecine de la faculté de Tlemcen en Algérie.

Une étude descriptive transversale a été menée entre octobre et décembre 2023 à la Faculté de Médecine Benzerdjeb Benaouda, Université Abou Bekr Belkaid de Tlemcen. L'échantillon comprenait 320 étudiants en sciences médicales de premier cycle, analysant la prévalence de l'addiction à Internet et les troubles du sommeil.

La majorité des étudiants (70%) présentaient une addiction modérée à Internet et 63% avaient des troubles du sommeil. Une corrélation significative a été trouvée entre la dépendance à Internet et les troubles du sommeil ( $p = 0,029$ ). Cependant, 89% des étudiants n'avaient pas de dépendance aux jeux vidéo.

Les étudiants utilisent principalement Internet pour la communication et la recherche scientifique. La dépendance à Internet est répandue parmi eux, exacerbée par la disponibilité technologique. Cette dépendance est liée à une mauvaise qualité de sommeil, impactant négativement les performances académiques et la gestion des responsabilités personnelles et professionnelles.

L'addiction à Internet nuit à la qualité de sommeil des étudiants en médecine, compromettant leurs études et leur future carrière. Pour lutter contre cette dépendance, il est crucial de mettre en place des programmes éducatifs, de limiter le temps d'écran, de promouvoir une bonne hygiène de sommeil, et de fournir un soutien psychologique pour gérer le stress lié à l'utilisation des technologies numériques.

**Mots clé :** Dépendance à internet, troubles du sommeil, étudiants en sciences médicales.

## Abstract:

The internet is central to modern connectivity, transforming interactions and access to information. However, excessive use can lead to addiction, especially among students, with high prevalence rates globally. This highlights the need to raise awareness and take action to mitigate the negative effects on mental and physical health. Medical students, under significant pressure, often develop problematic Internet use, impacting their sleep quality and academic performance. This study aimed to evaluate the association between problematic Internet use and sleep quality among medical students at the Faculty of Tlemcen, Algeria.

Conducted between October and December 2023 at the Benzerdjeb Benaouda Faculty of Medicine, Abou Bekr Belkaid University, Tlemcen, Algeria, this cross-sectional descriptive study focused on 320 undergraduate medical science students, assessing the prevalence of Internet addiction and sleep disorders.

Most students (70%) had a moderate level of Internet addiction and a significant portion (63%) suffered from sleep disorders. A significant correlation was found between Internet addiction and sleep disorders ( $p = 0.029$ ): higher addiction levels increased the risk of sleep disorders. However, 89% of students did not show an addiction to video games.

Students mainly use the Internet for communication and scientific research. Internet addiction is widespread among students, primarily due to the availability of communication devices and advancing technology. This addiction is linked to poor sleep quality, negatively affecting academic performance and the management of personal and professional responsibilities.

Internet and video game addiction lead to sleep problems, mental health issues, and academic difficulties among medical students. Excessive Internet use compromises sleep quality, hindering their academic and future career success. To address this, educational programs, screen time limits, good sleep hygiene, and psychological support are recommended to help students manage stress and anxiety related to digital technology use.

Key words: Internet addiction, sleep quality, medical students.

## المخلص:

الطلاب، بين سيما لا مقلق، إدمان إلى يؤدي أن يمكن له المفرط الاستخدام فإن ذلك، ومع المعلومات إلى والوصول التفاعلات في ثورة أحدث حيث حياتنا، في محوراً الآن الإنترنت أصبح الجزائر في تلمسان كلية في الطب طلاب بين النوم وجودة للإنترنت الإشكالي الاستخدام بين العلاقة في تبحث الدراسة هذه والجسدية النفسية صحتهم على يؤثر مما

الجامعية المرحلة من الطب العلوم في طالباً 320 العينة شملت. بتلمسان بلقايد بكر أبو جامعة بناودة، زردجاب بن الطب كلية في 2023 وديسمبر أكتوبر بين مقطعية وصفية دراسة إجراء تم النوم واضطرابات الإنترنت إدمان انتشار تحليل تم حيث الأولى،

النوم واضطرابات الإنترنت إدمان بين معنوي ارتباط على العثور تم. النوم اضطرابات من يعانون 63% والإنترنت على معتدل إدمان من يعانون (70%) الطلاب غالبية أن النتائج أظهرت الفيديو ألعاب على إدمان لديهم يكن لم الطلاب من 89% ذلك، ومع ( $p = 0.029$ )

الأداء على سلباً يؤثر مما سببية، نوم بجودة الإدمان هذا يرتبط. التكنولوجيا توفر يزيده مما بينهم، منتشر الإنترنت إدمان. العلمي والبحث للتواصل رئيسي بشكل الإنترنت الطلاب يستخدم والمهنية الشخصية المسؤوليات وإدارة الأكاديمي

الجيدة، النوم عادات تعزيز الشاشة، وقت تحديد تعليمية، برامج وضع الضروري من الإدمان، هذا لمكافحة. المهني ومستقبلهم دراستهم يعيق مما الطب، طلاب نوم بجودة يضر الإنترنت إدمان الرقمية التكنولوجيا باستخدام المرتبط التوتر لإدارة النفسي الدعم وتقديم

**الكلمات المفتاحية:** إدمان، اضطرابات الإنترنت، الطب، النوم، اضطرابات الإنترنت، إدمان