



Royaume du Maroc المملكة المغربية

كلية الطب والصيدلة
+٠٢٤٤٠١٠١+ | +٠١٤٤٤٤٤+ A +٠٠٠٠٠٠+
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 2018

Thèse N° 266/18

ADDICTION AUX SMARTPHONES CHEZ LES ÉTUDIANTS DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE FÈS

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 21/12/2018

PAR

M. Amine TBATOU

Né le 01 Juillet 1992 à Taounate

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS :

Smartphone – Addiction – Enquête – Étudiants – Contexte marocain

JURY

M. AALOUANE RACHID	PRÉSIDENT
Professeur agrégé de psychiatrie	
Mme. AARAB CHADYA	RAPPORTEUR
Professeur agrégé de psychiatrie	
M. YASSARI MOHSINE	} JUGES
Professeur agrégé de psychiatrie	
M. BERRAHO MOHAMED.....	
Professeur agrégé de épidémiologie clinique	

SOMMAIRE

SOMMAIRE	1
LISTE DES FIGURES	7
LISTE DES TABLEAUX	10
INTRODUCTION.....	11
Objectifs de l'étude.....	13
I. Les conduites addictives	14
1. Les addictions aux substances psycho actives	14
1.1. Histoire de principales substances psycho actives	15
1.2. Mécanisme neurobiologique	18
1.3. Classifications	22
1.4. Epidémiologie des substances psycho actives	29
2. Addictions comportementales	34
2.1. Généralités	34
2.2. Type Addictions comportementales	41
3. Facteurs de vulnérabilité	50
3.1. Les facteurs individuels	50
3.2. Les facteurs liés à l'environnement	51
3.3. Les facteurs liés aux produits	52
II. Téléphonie mobile et Smartphones	53
1. Epidémiologie et chiffres	53
1.1. A l'étranger.....	53
1.2. Au maroc	54
2. Pathologie somatique lié à l'utilisation des Smartphones	57
2.1. Pathologies et traumatismes liés au téléphone portable en population générale	57
2.2. Le risque routier	58

2.3. Le risque tumoral	59
2.4. Hyper sensibilité magnétique	60
3. Pathologie mentale liée à l'utilisation des Smartphones	61
3.1. La dépendance aux Smartphones	62
3.2. Anxiété et nomophobie	63
3.3. Signes fantômes et hallucinations sonores	64
3.4. Symptômes dépressifs et anxiété sociale	65
3.5. FOMO (Fear of missing out)	65
3.6. Troubles de sommeil	66
III. Etude de l'addiction aux Smartphones chez les étudiants de la faculté de médecine de Fès.....	67
1. Problématique.....	67
2. Objectifs du travail.....	67
3. Matériel et méthode	68
3.1. Type, Lieu, Période de l'enquête	68
3.2. Population.....	68
3.3. Elaboration du questionnaire et choix du SAS-SV.....	68
3.4. Interprétation des résultats de l'échelle	69
3.5. Traitement des données	70
4. Résultats.....	71
4.1. Description de l'échantillon	71
4.2. Statistiques analytiques	96
IV. Discussion	103
V. Conclusion	110
VI. Pistes de préventions	111
VII. Perspectives	112

VIII. Résumé	114
IX. Annexe	118
X. Références Bibliographique	124

LISTE DES ABREVIATIONS

ANRT	: L'Agence Nationale de Réglementation des Télécommunications.
OMS	: Organisation mondiale de la santé.
THC	: tétrahydrocannabinol.
GABA	: acide gamma-aminobutyrique.
DSM	: Diagnostic and statistical manual of mental disorders.
APA	: Association américaine de psychiatrie.
CIM	: classification internationale des maladies.
ONDA	: observatoire national de drogues et addictions.
INPES	: L'institut national de prévention et de l'éducation pour la santé.
MILDT	: Mission interministérielle de lutte contre la drogue et la toxicomanie.
OFDT	: l'Observatoire français des drogues et des toxicomanies.
SPA	: substance psychoactive.
JHA	: jeux d'hasard et d'argent.
SOGS	: South Oaks Gambling Screen.
ICJE	: Indice canadien du jeu excessif.
FDJ	: La Française des jeux.
MDJS	: la marocaine des jeux sportifs.
SREC	: La Société royale d'encouragement du cheval.
CREDOC	: Centre de recherche pour l'étude et l'observation des conditions.
TMS	: Trouble musculo squelettique.
HAS	: Haute autorité de santé.
EVA	: l'échelle analogique visuelle.
SAS	: Smartphone Addiction Scale.

SAS-SV : Smartphone Addiction Scale – Short version.

HSEM : l'hypersensibilité électromagnétique.

DGT : La direction générale du travail.

FOMO: Fear of missing out.

CHU : Centre hospitalier universitaire.

DH : Dirham Marocain.

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Fonctionnement du cerveau, d'un sujet « normal » et « sujet dépendant ».

Figure 2: Circuit de récompense.

Figure 3: Résultats de l'analyse en pistes causales du workaholisme.

Figure 4: Interaction entre les différents facteurs.

Figure 5: Evolution de taux d'équipement aux Smartphones en France entre 1997 et 2012.

Figure 6: Evolution en % des équipements TIC des individus et des ménages (2004–2015).

Figure 7: Nombre moyen de personnes Equipées en téléphone mobile dans le ménage.

Figure 8: Nombre de publications concernant les téléphones portables dans PubMed entre 1994 et 2013.

Figure 9: Répartition des réponses obtenues par rapport à l'outil d'entrée des données.

Figure 10: Répartition des participants selon leur sexe.

Figure 11: Répartition des participants selon leur nationalité.

Figure 12: Répartition des participants selon l'état marital.

Figure 13: Répartition des participants selon l'habitat avec les parents.

Figure 14: Répartition des participants selon leur niveau socioéconomique.

Figure 15 : Répartition des participants selon la consultation de psychiatre.

Figure 16: Répartition des participants selon l'existence d'affection psychiatrique.

Figure 17: Répartition des participants selon l'existence d'une addiction associée.

Figure 18: Répartition des participants selon la période du jour et de la semaine où ils utilisent leurs Smartphones.

Figure 19: Principales utilisations des Smartphones selon les participants.

Figure 20: Accès à internet depuis le lieu de résidence.

Figure 21: Répartition des réponses sur l'item 1 : J'utilise mon Smartphone de telle manière à ce que cela entraîne un impact négatif sur ma productivité/mon travail.

Figure 22: Répartition des réponses sur l'item 2 : J'ai du mal à me concentrer en classe, durant mes devoirs, ou durant le travail à cause du Smartphone.

Figure 23: Répartition des réponses sur l'item 3 : Je ressens de la douleur aux poignets ou à la nuque quand j'utilise mon Smartphone.

Figure 24: Répartition des réponses sur l'item 4 : Je ne supporte pas le fait de ne pas avoir mon Smartphone.

Figure 25: Répartition des réponses sur l'item 5 : Je ressens de l'impatience et de l'irritation lorsque je n'ai pas mon Smartphone.

Figure 26: Répartition des réponses sur l'item 6 : Je suis préoccupé par l'utilisation de mon Smartphone, même lorsque je ne l'utilise pas.

Figure 27: Répartition des réponses sur l'item 7 : Je n'arrêterai jamais d'utiliser mon Smartphone, même si son utilisation entraîne des conséquences négatives importantes dans ma vie quotidienne.

Figure 28: Répartition des réponses sur l'item 8 : Je surveille en permanence mon Smartphone de manière à ne manquer aucune conversation (par ex. sur Twitter ou Facebook)".

Figure 29: Répartition des réponses sur l'item 9 : J'utilise mon Smartphone plus longtemps que je ne l'avais prévu.

Figure 30: Répartition des réponses sur l'item 10 : Mes proches me disent que j'utilise trop mon Smartphone.

Figure 31: Distribution des scores de chaque étudiant par rapport au nombre d'heures d'utilisation du Smartphone.

Figure 32: Distribution des scores de chaque étudiant par rapport au nombre d'années d'utilisation du Smartphone.

Figure 33: Distribution des scores de chaque étudiant selon le sexe.

Figure 34: Distribution des scores de chaque étudiant par rapport au niveau socio-économique.

Figure 35: Distribution des scores de chaque étudiant par rapport à l'habitat avec les parents.

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Estimation du nombre de consommateurs âgés de 11–75 ans de substances psycho actives en France métropolitaine.

Tableau 2: Evolution de l'expérimentation de cannabis, cocaïne, tabac et de l'ivresse alcoolique entre 2000 et 2011 chez les jeunes de 17 ans (%).

Tableau 3: Evolution de l'usage régulier de cannabis, alcool et tabac entre 2000 et 2011 chez les jeunes de 17 ans (%).

Tableau 4: Troubles liés à l'utilisation d'une substance (dépendance à une substance).

Tableau 5 : Troubles de conduites alimentaires (boulimie).

Tableau 6 : Paraphilies (toutes).

Tableau 7: Troubles des impulsions (tous).

Tableau 8 : Troubles obsessionnels compulsifs.

Tableau 9: Répartition des participants selon leur année d'étude.

Tableau 10 : Répartition des participants selon leurs tranches d'âge.

Tableau 11: Répartition des participants selon la durée de possession de leurs Smartphones.

Tableau 12: Nombre d'heures d'utilisation de Smartphone par jour.

Tableau 13: Répartition des participants selon la somme des Items.

Tableau 14 : Tableau récapitulatif.

Tableau 15: Synthèse des différentes études ayant traité l'addiction aux Smartphones.

INTRODUCTION

Selon l'agence nationale de réglementation de télécommunication (ANRT), le taux d'équipement des foyers marocains en téléphones mobiles intelligents (Smartphones) a atteint 67 % en 2016 soit 18 millions d'unités de Smartphones circulant dans le royaume, une hausse considérable comparée au taux d'équipement enregistré en 2015 qui a été de 54.7 % soit 15 millions d'unités circulantes.

La large diffusion de ces dispositifs a considérablement boosté la fréquence de la consommation du contenu numérique, vu leur indépendance du lieu, leur diversité d'usage, et leur accessibilité immédiate.

Toutefois, l'excès de leur utilisation ou leur addiction, pourra entraîner des effets néfastes sur la santé mentale et physique de leurs utilisateurs.

L'OMS définit l'addiction comme étant un « état de dépendance chronique ou périodique à des substances ou comportements ».

Preuve de cette emprise, le terme de « Nomophobie » (contraction de l'anglais *no mobile phone phobia*) a été inventé par l'*UK Post Office* en 2008 pour caractériser la dépendance à l'usage du mobile.

Ce trouble est défini par une phobie liée à une peur d'être séparé de son téléphone mobile

Il s'agit d'un phénomène qui présente un poids au terme d'incidence, un réel problème de la santé publique en croissance qui touche surtout la population de jeune âge, il semble donc logique de s'intéresser à évaluer « l'addiction aux Smartphones » dans le cadre universitaire.

Objectifs de l'étude

Notre étude propose de rechercher des indices d'un excès d'utilisation des Smartphones et ainsi évaluer le degré de leur addiction chez les étudiants de la faculté de médecine et de pharmacie de Fès, nous auront donc comme objectifs:

- Evaluer l'addiction aux Smartphones chez les étudiants de la faculté de médecine et de pharmacie des Fès par des outils appropriés.
- Décrire les différentes conséquences négatives mentales et physiques de l'addiction aux Smartphones.

I. Les conduites addictives :

De très grands progrès ont été faits concernant la connaissance des mécanismes neurobiologiques, permettant une bien meilleure compréhension du fonctionnement psychologique.

Les termes d'addiction et de conduites addictives sont assimilés par la société, et l'addictologie est devenue une spécialité médicale et universitaire, ayant un rôle primordial dans la détection et le traitement de ces pratiques, contribuant ainsi au bien-être physique et psychique de l'humanité.

On distingue donc deux catégories de conduites addictives, celles liées aux substances psycho actives, et celles liées aux addictions comportementales.

1. Les addictions aux substances psycho actives :

Selon l'OMS, une substance psycho active s'entend d'une substance qui, lorsqu'elle est ingérée ou administrée, altère les processus mentaux, comme les fonctions cognitives ou l'affect [1].

Cette désignation de même que son équivalent de psychotrope sont les termes les plus neutres et descriptifs qui puissent s'appliquer à toute la catégorie des substances, licites ou non, qui présentent un intérêt pour les politiques de contrôle des drogues.

Le terme «psycho actif» n'implique pas forcément une dépendance. Il est souvent omis dans le langage courant, par exemple quand il fait référence à l'«utilisation de drogues» ou à l'«abus de substances».

1.1. Histoire de principales substances psycho actives :

La consommation de substances psycho actives est ancestrale. Il y a longtemps que l'Homme a découvert les effets de certaines plantes :

- Le Tabac :

Le tabac était fumé en Amérique il y a des milliers d'années associé à des rituels et des croyances, tantôt funéraires tantôt festifs et parfois à des fins thérapeutiques. En outre, les fouilles effectuées en Amérique du Sud révélèrent un usage ancestral de la pipe.

En 1492 Christophe Colomb découvre l'Amérique et s'aperçoit que les Indiens fument une plante nommée « Petum ». Cet explorateur consigne dans son journal de navigation du 28 mars 1492 avoir vu à Cuba des indiens : "hommes et femmes, avec un petit tison allumé, composé d'une sorte d'herbe dont ils aspiraient le parfum suivant la coutume".

Les aventuriers du Nouveau Monde furent parmi les premiers fumeurs occidentaux. Ils furent également les premiers à rapporter des feuilles de tabac séchées et à les fumer par plaisir.

En 1520, les premières graines de tabac sont rapportées en Europe. L'extension mondiale du tabac se poursuit bien qu'il suscite de plus en plus des tentatives d'opposition. Les vertus thérapeutiques sont mises en doute et le souverain d'Angleterre Jacques I^{er} devient un adversaire irréductible du tabac.

La cigarette apparaît entre 1830 et 1840 et constitue un moyen efficace et peu coûteux pour l'utilisation du tabac. Le tabagisme prend son envol à un tel point que, dès 1868, l'Association Française contre l'abus du tabac est créée et a demandé à être reconnue d'utilité publique en 1881. Mais dès cette époque, le rapport entre le coût de production et le prix de vente de tabac laisse peu de place à cette Association, dont la

reconnaissance d'utilité publique reste lettre morte. Et depuis, le fléau ne cesse de prendre de l'ampleur [2].

▪ L'alcool :

L'histoire humaine a connu l'alcool depuis longtemps. Cette famille de molécules est largement consommée dans le monde entier notamment au Tchad selon le rapport de l'organisation mondiale de la santé.

Ces produits, dont les usages variaient selon les cultures et les traditions, étaient utilisés pour soigner ou lors de fêtes, rituels ou cérémonies, afin de modifier l'état de conscience et renforcer les liens entre les individus ou avec les entités spirituelles peuplant leur environnement.

Tout a commencé par l'Homo sapiens qui éventuellement consommait des fruits naturellement fermentés vu qu'ils ont réussi à développer une certaine enzyme nécessaire pour cette digestion. Après plusieurs années, la domestication de plusieurs aliments comme le riz et le blé est devenue courante.

En année 7000 avant J.C., les plus anciennes preuves des boissons alcoolisées ont fait apparition à Jiahu en Chine ainsi que le maïs est devenu domestiqué. Environ milles années après, les premières preuves de vin de raisin ont fait apparition à Hajji Firuz, dans les montagnes de Zagros en Iran. En année 3000 avant J.C., les civilisations mésopotamienne et égyptienne émergent et introduisent le brassage et la vinification à grande échelle. Mille années après étaient suffisantes pour que les Cananéens, Phéniciens, et les Grecs commencent à répandre la viticulture dans toute la Méditerranée. Ce n'est qu'en X^{ème} siècle que des médecins de Salerne, en Italie, introduisaient la technique arabe de la distillation en Europe puisqu'elle est la technique produisant un alcool rectifié [3].

L'humanité lutte toujours pour la modération dans la consommation de l'alcool.

Les anciens Grecs font un bon exemple vu qu'une bonne partie de leur vie spirituelle et intellectuelle était des symposiums attisés par le vin avec des limites.

▪ **Le Cannabis :**

Le cannabis est une plante herbacée, annuelle, apétale, très célèbres, dont les plantes femelles seules utilisables. Le naturaliste suédois Karl Von Linné l'a décrite en 1758 sous la désignation binominale de « Cannabis Sativa » qui signifie « chanvre cultivé».

Elle est tant louée vu ses différents usages agricoles et industriels comme la fabrication des cordages et des tissus, médicaux comme substance thérapeutique dont la production et la distribution sont régulées par des législations selon les pays, psycho tropiques expliqués par la présence de Tétrahydrocannabinol (THC) dans sa composition ou encore rituels pour contacter les dits esprits.

Antiquement, elle est connue par les chinois depuis environ 6000 ans. Les voyages entre l'Occident, des régions circum-méditerranéennes et l'Asie ont répandu le cannabis par l'intermédiaire des Scythes surtout qui la récoltaient dans la vallée de la Volga et sur le rivage de la Caspienne.

Au Moyen Age, son histoire est dominée par l'histoire du Vieux de la Montagne, Hasan Ibn al Sabbah Homairi, fondateur de la secte des Haschischins dans l'actuel Iran. La propagation du cannabis était naturellement de l'Orient vers les pays du Maghreb puis, via l'Espagne, en Europe à partir éventuellement du XVI^{ème} siècle.

Au XX^{ème} siècle, l'histoire récente du cannabis a été toujours reliée à une prohibition vu sa nature stupéfiante selon la convention de Genève en 1925 [4].

1.2. Mécanisme neurobiologique :

Pour bien comprendre le mécanisme de l'addiction, les neuroscientifiques effectuent des recherches au niveau moléculaire et cellulaire, et également au niveau cognitif et comportemental.

Le développement des méthodes de recherches a permis de visualiser et d'étudier d'une manière plus précise les modifications de la fonction cérébrale lors de l'utilisation occasionnelle ou chronique des substances psycho actives, et de mieux comprendre ainsi les mécanismes des dépendances et d'addiction. Ces données réunies ont ainsi démontré que la dépendance vis-à-vis des substances psycho actives est le produit de mécanismes adaptatifs du cerveau face à l'action des psychotropes. Elles ont également démontré que l'addiction n'est pas due à une absence de volonté mais à une altération profonde des mécanismes d'apprentissage cérébraux. Ces derniers vont influencer négativement le processus de motivation et de prise de décision, ce qui explique la difficulté des personnes concernées d'interrompre leur consommation.

Le cerveau présente une organisation structurale et fonctionnelle. Certaines parties gèrent ainsi plus spécifiquement certains aspects du comportement ou de la pensée. Mais cette division n'est pas stricte, l'information est de manière générale traitée par une succession de structures. Il est néanmoins possible de dessiner une cartographie en grandes aires cérébrales selon leurs implications dans différentes fonctions physiologiques et psychologiques.

Le cerveau produit des dizaines de types de neurotransmetteurs différents, parmi ceux qui sont impliqués dans les mécanismes de la consommation de substances psycho actives on cite la dopamine, la noradrénaline, la sérotonine, les opiacés endogènes, les cannabinoïdes, le GABA ou encore le glutamate.

Toutes les substances addictives ont le point commun d'agir sur une partie spécifique du système limbique, le système de récompense. En particulier, elles activent une région appelée "aire tegmentale ventrale", située en plein centre du cerveau. Cette structure reçoit des informations de plusieurs autres régions du système limbique qui l'informent du niveau de satisfaction des besoins fondamentaux (respiration, alimentation, élimination, maintien de la température, repos et sommeil, activité musculaire et neurologique, intégrité corporelle, contact social et sexualité) et les transmet ensuite à une autre structure cérébrale située plus en avant du cerveau, le noyau accumbens. Grâce à ce circuit, les actions intéressantes pour l'individu sont repérées et renforcées dans le but de les voir, à l'avenir, reproduites dans le même contexte. Le neurotransmetteur utilisé par ces neurones est la dopamine.

Et ainsi le système de récompense repère la conséquence inattendue et positive d'un comportement dans un contexte et génère un signal d'apprentissage pour inciter l'individu à répéter à l'avenir ce comportement.

La dopamine est le neurotransmetteur impliqué dans le fonctionnement du système de récompense. Les expériences pionnières de Schultz (1998 – 2000) [5], à l'Université de Cambridge, menées sur des singes, ont montré que l'activité des neurones du système de récompense qui produisent la dopamine est fortement augmentée lorsqu'un singe reçoit une récompense inattendue. Lorsque l'animal reçoit une récompense qu'il attendait, les neurones dopaminergiques s'activent normalement alors qu'elle est fortement réduite lorsqu'une récompense n'est pas délivrée, et la concentration de dopamine passe en dessous de la normale. La dopamine informe donc le système nerveux de la différence entre ce qui est attendu et ce qui est effectivement reçu. Le fait que l'obtention d'une récompense attendue ne produit pas de pic de libération de dopamine permet probablement de prévenir le sur-

apprentissage des comportements afin qu'ils puissent être désappris ou modifiés si leurs conséquences viennent de changer. Contrairement à ce que l'on a longtemps pensé, la dopamine n'est donc pas responsable des états hédoniques, mais serait plutôt un signal d'apprentissage associé à l'obtention d'une récompense dans un contexte précis. Autrement dit, la dopamine signalerait la "saillance" ou l'importance d'un événement ou d'un comportement.

Des études de neuro-imagerie ont montré que les mêmes principes de renforcements sont pertinents chez l'Homme, bien que d'autres systèmes cognitifs viennent compléter, moduler ou s'opposer à ce système primitif. (McClure et al, 2004) [6].

En résumé, la dopamine libérée par le cerveau lorsqu'un comportement particulier aboutit à une conséquence positive et inattendue dans un contexte précis correspond à un véritable signal d'apprentissage. De cette manière, le cerveau fait en sorte que la probabilité de voir se renouveler ce comportement soit augmentée [7].

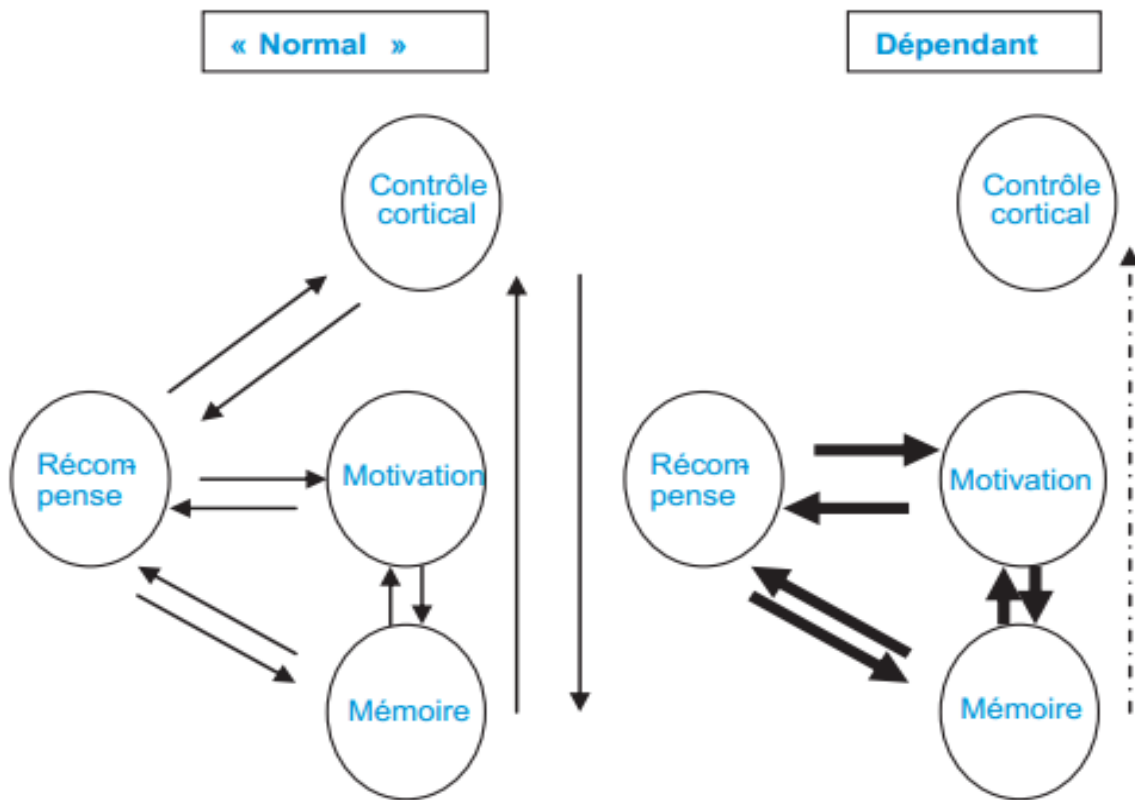


Figure 1: Fonctionnement du cerveau, d'un sujet « normal » et « sujet dépendant ».

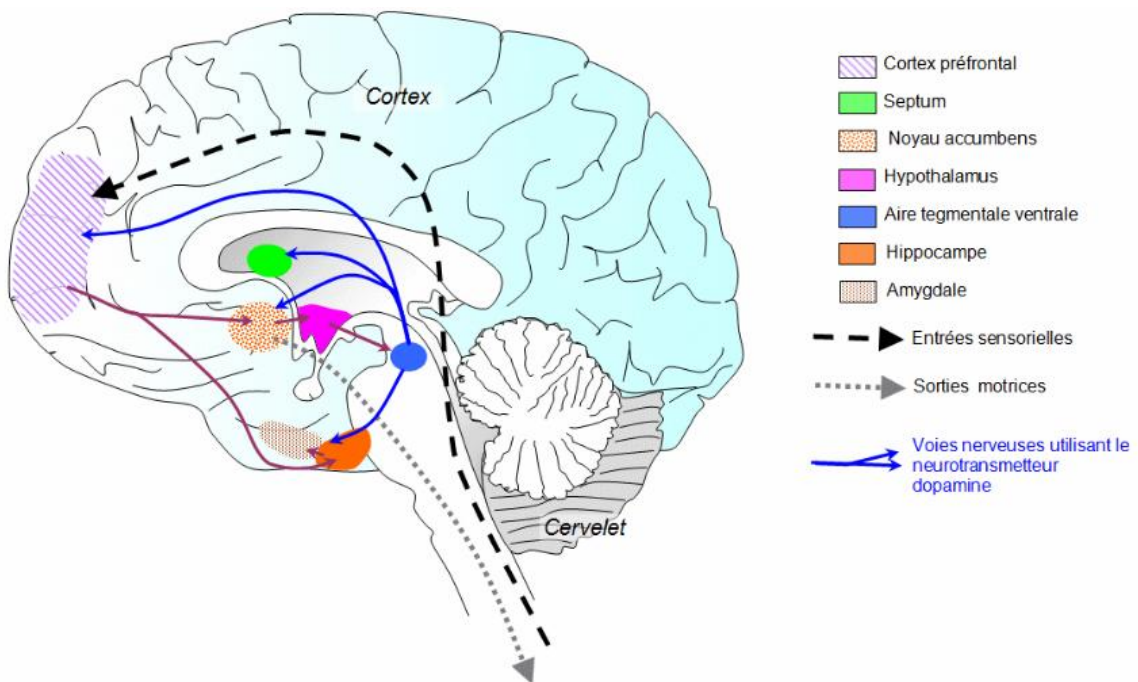


Figure 2: Circuit de récompense.

1.3. Classifications :

Il existe un continuum commençant initialement par un simple « usage » et évolue progressivement dans les différents niveaux, pour atteindre la phase ultime qui est l'addiction. On distingue : l'usage, l'usage à risque, l'usage nocif et l'addiction [8].

L'usage est la consommation usuelle d'un produit ou la réalisation d'un comportement sans qu'il ne présente un caractère pathologique.

L'abus (concerne autant l'usage à risque que l'usage nocif).

L'usage à risque est défini par une consommation de substance pendant 12 mois, entraînant au moins une des conséquences psychosociales suivantes :

- Incapacité à remplir les obligations majeures (maison, travail, école).
- Prise de risques (ex. conduite en état d'ivresse).
- Transgression de la loi (problèmes judiciaires).
- Poursuite de consommation malgré les problèmes interpersonnels et sociaux (disputes, bagarres).

L'usage nocif :

Est la consommation répétée induisant des dommages physiques, psychoaffectifs ou sociaux pour le sujet lui-même ou pour un environnement proche ou éloigné sans atteindre le seuil de la dépendance physique ou psychique et dont le caractère pathologique est défini à la fois par la répétition de la consommation et le constat des dommages induits.

La dépendance :

La dépendance est l'impossibilité de s'abstenir de consommer. Elle associe une dépendance physique qui se traduit par un phénomène de tolérance (il faut augmenter les doses pour obtenir les mêmes effets) et un syndrome de sevrage (signe de manque physique et psychique) et par une dépendance psychique (encore appelé « craving ») qui se traduit par le besoin irrésistible de consommer.

Ainsi l'abus de substance (usage à risque ou usage nocif) pose un problème de santé et d'accès aux soins en raison de ses conséquences mais aussi sur le plan social.

En effet il existe une présentation positive de l'usage (symbole de plaisir, de fête, de sociabilité et un marqueur culturel et identitaire) et une présentation négative de la dépendance (Alcoolisme, toxicomanie, Cannabis, Défoncé, Junkie)

▪ **Selon le manuel de diagnostic des maladies mentales DSM 5:**

DSM 5 (*Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.)*) [9], est un ouvrage de référence publié par la société américaine de psychiatrie, la dépendance y est définie comme suit :

« Mode d'utilisation inadapté d'un produit conduisant à une altération du fonctionnement ou à une souffrance, cliniquement significative, caractérisé par la présence de deux (ou plus) des manifestations suivantes, à un moment quelconque d'une période continue de douze mois :

1. Le produit est souvent pris en quantité plus importante ou pendant une période plus prolongée que prévu.
2. Il existe un désir persistant ou des efforts infructueux, pour diminuer ou contrôler l'utilisation du produit.
3. Beaucoup de temps est passé à des activités nécessaires pour obtenir le produit, utiliser le produit ou récupérer de leurs effets.

4. Craving ou une envie intense de consommer le produit.
5. Utilisation répétée du produit conduisant à l'incapacité de remplir des obligations majeures, au travail, à l'école ou à la maison.
6. Utilisation du produit malgré des problèmes interpersonnels ou sociaux, persistants ou récurrents, causés ou exacerbés par les effets du produit.
7. Des activités sociales, occupationnelles ou récréatives importantes sont abandonnées ou réduites à cause de l'utilisation du produit.
8. Utilisation répétée du produit dans des situations où cela peut être physiquement dangereux.
9. L'utilisation du produit est poursuivie bien que la personne sache avoir un problème psychologique ou physique persistant ou récurrent susceptible d'avoir été causé ou exacerbé par cette substance.
10. Tolérance, définie par l'un des symptômes suivants :
 - a. Besoin de quantités notablement plus fortes du produit pour obtenir une intoxication ou l'effet désiré.
 - b. Effet notablement diminué en cas d'utilisation continue d'une même quantité du produit.
11. Sevrage, caractérisé par l'une ou l'autre des manifestations suivantes :
 - a. Syndrome de sevrage du produit caractérisé (diagnostic du syndrome de sevrage du produit).
 - b. Le produit (ou une substance proche) est pris pour soulager ou éviter les symptômes de sevrage.

Le DSM 5, opte à classer le degré de l'addiction, d'une manière plus précise entre légère et sévère comme suit :

- Présence de 2 à 3 critères : ADDICTION LÉGÈRE
- Présence de 4 à 5 critères : ADDICTION MODÉRÉE
- Présence de 6 critères ou plus : ADDICTION SÉVÈRE
- **Evolution de la classification :**

Depuis 2013, le DSM 5 remplace le DSM IV, les critères d'usage nocif (ou abus) et de dépendance sont regroupés en « TROUBLES LIÉS AUX SUBSTANCES ET ADDICTIONS» (« *SUBSTANCE RELATED AND ADDICTIVE DISORDERS* »), proposant ainsi une extension de la catégorie par rapport au DSM IV.

Nous trouvons utile de rappeler la définition et les critères diagnostic du DSM IV de la dépendance [8]:

La dépendance est un mode d'utilisation inapproprié d'une substance, entraînant une détresse ou un dysfonctionnement cliniquement significatif, comme en témoignent trois (ou plus) des manifestations suivantes, survenant à n'importe quel moment sur la même période de douze mois :

1. Tolérance, définie par l'une ou l'autre des manifestations suivantes :
 - a. besoin de quantités nettement majorées de la substance pour obtenir une intoxication ou l'effet désiré.
 - b. effet nettement diminué en cas d'usage continu de la même quantité de substance.
2. comment témoigne l'une ou l'autre des manifestations suivantes:
 - a. syndrome de sevrage caractéristique de la substance ;
 - b. la même substance (ou une substance apparentée) est prise dans le but de soulager ou d'éviter les symptômes de sevrage.

3. substance souvent prise en quantité supérieure ou sur un laps de temps plus long que ce que la personne avait envisagé.
4. désir persistant ou efforts infructueux pour réduire ou contrôler l'utilisation de la substance.
5. temps considérable passé à faire le nécessaire pour se procurer la substance, la consommer ou récupérer de ses effets.
6. d'importantes activités sociales, occupationnelles ou de loisirs sont abandonnées ou réduites en raison de l'utilisation de la substance.
7. poursuite de l'utilisation de la substance malgré la connaissance de l'existence d'un problème physique ou psychologique persistant ou récurrent déterminé ou exacerbé par la substance.

On note par conséquence plusieurs changements entre les deux révisions en terme « d'addiction » :

Ce processus de révision du Manuel diagnostique et statistique(DSM) de l'Association américaine de psychiatrie (APA) s'est achevé en mai 2013, avec la commercialisation du DSM-5 par l'APA.

Principaux changements :

Le nouveau chapitre comme cité ci-dessus, regroupe maintenant des troubles de l'usage de substances et des addictions sans substance, comme le jeu pathologique (le terme anglais du DSM-IV, *pathological gambling*, a été remplacé par celui de *gambling disorder*).

Les diagnostics de sevrage au cannabis et à la caféine, qui n'étaient pas présents dans le DSM-IV, ont également été introduits.

D'autres conduites addictives, comme l'addiction au jeu sur Internet (Internet gaming, par opposition à gambling), sont introduites dans la section 3 des diagnostics à l'étude nécessitant l'accumulation de données de validité clinique complémentaires avant d'être retenus.

Au terme des critères on peut noter plusieurs modifications :

- Le critère "actes illégaux" a été supprimé pour toutes les catégories diagnostiques du DSM-5 car il est trop dépendant des législations en un lieu et à un moment donné, ce qui n'est pas acceptable pour poser un diagnostic de trouble mental.
- Le « craving » est introduit comme nouveau critère.
- Suppression du terme "dépendance" et maintien du terme "trouble de l'usage" (use disorder).
- Disparition de la notion d'usage à risque ou excessif.
- La dépendance physique reste facultative.
- Introduction des degrés de sévérité.
- Spécifier s'il existe une dépendance physique ou des complications somatiques.
- Spécifier l'évolution.
- Continuum de sévérité.
- Seuil diagnostic: 2/11 critères, sur 12 mois.

▪ **Selon le CIM 10 :**

Correspond à la classification internationale des maladies [10], il est à la 10^{ème} révision, qui est une classification non exclusivement médicale codant notamment les maladies, signes, symptômes, circonstances sociale et causes externes de maladies ou blessures, publiée par l'organisation mondiale de la santé OMS, et qui définit

l'addiction selon plusieurs critères :

« Certains symptômes du trouble ont persisté au moins un mois ou sont survenus de façon répétée sur une période prolongée ».

Au moins trois des manifestations suivantes sont présentes en même temps au cours de la dernière année :

1. Désir puissant ou compulsif d'utiliser une substance psycho active.
2. Difficultés à contrôler l'utilisation de la substance (début ou interruption de la consommation au niveau de l'utilisation).
3. Syndrome de sevrage physiologique quand le sujet diminue ou arrête la consommation d'une substance psycho active, comme en témoignent la survenue d'un syndrome de sevrage caractéristique de la substance, ou l'utilisation de la même substance (ou d'une substance apparentée) pour soulager ou éviter les symptômes de sevrage.
4. Mise en évidence d'une tolérance aux effets de la substance psycho active: le sujet a besoin d'une quantité plus importante de la substance pour obtenir l'effet désiré.
5. abandon progressif d'autres sources de plaisir et d'intérêt au profit de l'utilisation de la substance psycho active, et augmentation du temps passé à se procurer la substance, la consommer ou récupérer ses effets.
6. poursuite de la consommation de la substance malgré la survenue de conséquences manifestement nocives.

1.4. Epidémiologie des substances psycho actives :

▪ Au Maroc :

Dans notre contexte marocain, et malgré les législations pénales, et les limitations religieuses, l'évolution de ce phénomène reste en croissance.

En 2014, l'observatoire national de drogues et d'addiction (ONDA) [11], a publié des chiffres «choquants» concernant l'usage des substances psycho active, essentiellement le tabac, l'alcool, la cocaïne, et de l'héroïne.

Au moins 800000 Marocains consomment des substances psycho actives, soit 4 à 5% de la population adulte du pays. Plus de 95% de ces usagers, soit 750000 personnes, consomment du cannabis, pourtant l'ONDA précise que les 800000 Marocains consommateurs de substances psycho actives ne sont pas nécessairement en situation d'addiction et ne consomment pas nécessairement celles-ci de manière abusive.

Effectivement, c'est le tabac qui règne sur la liste des substances addictives les plus utilisées, en effet une personne sur trois âgée de 18 à 64 ans déclarait en consommer régulièrement.

Pour les autres substances, l'étude estime que 50000 et 70000 personnes « présenteraient un usage problématique de l'alcool» entre les consommateurs, et 20000 personnes souffriraient d'addiction à l'héroïne, dont au moins les deux tiers seraient usagers par voie injectable, quant à la cocaïne, 20000 personnes en sont consommateurs.

Par ailleurs, les benzodiazépines sont plutôt utilisées par les filles et sans donner de détails chiffrés, l'Observatoire constate que les solvants et la colle sont plutôt l'apanage des enfants vivant dans la rue.

- **En France :**

L'institut national de prévention et de l'éducation pour la santé (INPES) mène depuis 1992 des enquêtes périodiques, qui abordent les différents comportements et attitudes de santé des français. Ces enquêtes sont appelées « baromètres de santé » [12].

Son objectif est de rassembler périodiquement les indicateurs chiffrés les plus récents et les plus pertinents pour mesurer le phénomène des drogues, qu'il s'agisse des substances illicites ou du tabac, de l'alcool et des médicaments psychotropes.

Ces données constituent un socle commun de connaissances sur lesquelles peut s'appuyer l'action des pouvoirs publics coordonnée par la Mission interministérielle de lutte contre la drogue et la toxicomanie (MILDT).

En 2010, un baromètre santé a été réalisé sous forme d'une enquête téléphonique auprès d'un échantillon représentatif de la population générale, composé de 27653 individus âgés de 15 à 85 ans. Parmi eux, 14835 actifs occupés ont été interrogés.

Un document, préparé par l'Observatoire français des drogues et des toxicomanies (OFDT), repose sur ses propres travaux et sur ceux produits par d'autres institutions, voici ces principaux résultats [12] :

Tableau 1: Estimation du nombre de consommateurs âgés de 11 à 75 ans de substances psycho actives en France métropolitaine.

	Cannabis	Cocaïne	Ecstasy	Héroïne	Alcool	Tabac	Médicaments psychotropes*
Expérimentateurs	13,4 M	1,5 M	1,1 M	500 000	44,4M	35,5M	16 M
Dont usagers dans l'année*	3,8 M	400000	150000	//	41,3M	15,8M	11 M
Dont usagers réguliers*	1,2M	//	//	//	8,8M	13,4M	
Dont usagers quotidiens	550000	//	//	//	5,0M	13,4M	

Source : baromètre de santé 2010 (INPES), ESCAPAD 2011.

// = non disponible

Le nombre d'individus de 11-75 ans en 2010 est d'environ 49 millions.

Ces chiffres donnent un ordre de grandeur et doivent de ce fait être lus comme des données de cadrage. En effet, une marge d'erreur existe, même si elle s'avère raisonnable. Par

exemple, 13,4 millions d'expérimentateurs de cannabis signifie que le nombre d'expérimentateurs se situe vraisemblablement entre 13 et 14 millions.

Pour les médicaments psychotropes, il d'agit de données concernant les 18–75.

Tableau 2: Evolution de l'expérimentation de cannabis, cocaïne, tabac et de l'ivresse alcoolique entre 2000 et 2011 chez les jeunes de 17 ans (%).

	2000	2002	2003	2005	2008	2011	Tendance 2008–2011
cannabis	45,6	50,2	50,3	49,4	42,2	41,5	→
Cocaïne	0,9	1,6	1,6	2,5	3,3	3,0	↓
Ivresse	56,4	56,1	55,0	56,6	59,8	58,5	↓
Tabac	77,6	77,2	77,0	72,2	70,7	68,4	↓

Tableau 3: Evolution de l'usage régulier de cannabis, alcool et tabac entre 2000 et 2011 chez les jeunes de 17 ans (%).

	2000	2002	2003	2005	2008	2011	Tendance 2008–2011
Cannabis	10,0	12,3	10,6	10,8	7,3	6,5	↓
Alcool	10,9	12,6	14,5	12,0	8,9	10,5	↑
Tabac	41,1	39,5	37,6	33,0	28,9	31,5	↑

Pour ces deux tableaux les flèches orientées vers le haut ou le bas indiquent des évolutions significatives ou seuil 0,05 (test du Chi-2). L'évolution du niveau d'expérimentation du cannabis n'est pas statistiquement significative.

▪ **Aux Etats Unis :**

En 1991, selon une étude menée aux Etats Unis par la National Institute on Drug Abuse (NIDA), 37% de la population reconnaissait avoir consommé des substances illicites au cours de leur vie, 13% l'avaient consommées l'année précédente et 6% le mois précédant l'étude.

Dans une autre étude réalisée également par la NIDA plus des deux tiers des personnes âgés de 18 à 25 ans ont utilisé des substances illégales aux Etats Unis.

Plus de 15% de la population américaine de plus de 18 ans a de sérieux problèmes d'abus de substances, dans ce groupe les deux tiers des abus concernent l'alcool principalement, l'autre tiers des substances diverses [13].

2. Addictions comportementales :

2.1. Généralités :

Dite «toxicomanie sans drogue», cette notion a été traitée pour la première fois par Otto Fénichel en 1945 [14]. Les addictions comportementales se caractérisent par l'impossibilité de contrôler un comportement (ex. : pratique des jeux de hasard et d'argent ou des jeux vidéo, activités sexuelles, usage d'internet, achats, exercice physique) et la poursuite de ce comportement malgré la survenue de conséquences négatives.

Ce sont des troubles d'origine multifactorielle, de nature «biopsychosociale», impliquant des facteurs biologiques (ex : prédisposition génétique), des facteurs psychologiques (ex: comorbidités psychiatriques), et des facteurs sociaux (ex : événements de vie stressants), et qui se développent à partir de comportements ayant pour fonction de « procurer du plaisir » ou de « soulager un malaise intérieur ».

Etant donné le caractère récent et émergent de la plupart des addictions comportementales, les critères diagnostiques de la plupart d'entre eux ne sont actuellement pas définis de manière précise.

La dépendance au jeu d'argent et de hasard est la principale « addiction sans drogue », et la seule définie officiellement par le DSM 5.

En 1990, le British Journal of Addiction, a publié un article de Dr. Aviel Goodman qui a proposé sa fameuse définition de l'addiction : « un processus par lequel un comportement, qui peut fonctionner à la fois pour produire du plaisir et pour soulager un malaise intérieur, est utilisé sous un mode caractérisé par l'échec répété dans le contrôle de ce comportement (impuissance) et la persistance de ce comportement en dépit de conséquences négatives significatives (perte de contrôle)» [15].

Goodman ainsi présente sa définition d'une manière générale sans faire référence à un trouble addictif en particulier englobant un ensemble de critères diagnostiques des troubles addictifs, comme catégorie sur-organisatrice.

Le but de ces critères généraux est de pouvoir déterminer si un syndrome comportemental donné est ou non un trouble addictif (une addiction).

- A. Impossibilité de résister aux impulsions à réaliser ce type de comportement.
- B. Sensation croissante de tension précédant immédiatement le début du comportement.
- C. Plaisir ou soulagement pendant sa durée.
- D. Sensation de perte de contrôle pendant le comportement.
- E. Présence d'au moins cinq des neuf critères suivants :
 1. Préoccupations fréquentes au sujet du comportement ou de sa préparation.
 2. Intensité et durée des épisodes plus importantes que souhaitée à l'origine.
 3. Tentatives répétées pour réduire, contrôler ou abandonner le comportement.
 4. Temps important consacré à préparer les épisodes, à les entreprendre, ou à se remettre de leurs effets.
 5. Survenue fréquente des épisodes lorsque le sujet doit accomplir des obligations professionnelles, scolaires ou universitaires, familiales ou sociales.
 6. Activités sociales, professionnelles ou de loisirs majeurs sacrifiés du fait du comportement.
 7. Persévérance du comportement bien que le sujet sache qu'il cause ou

aggrave un problème persistant ou récurrent d'ordre social, financier, psychologique ou physique.

8. Tolérance marquée : besoin d'augmenter l'intensité ou la fréquence pour obtenir l'effet désiré, ou diminution de l'effet procuré par un comportement de même intensité.
9. Agitation ou irritabilité en cas d'impossibilité de s'adonner au comportement.

F. Certains éléments du syndrome ont duré plus d'un mois ou se sont répétés pendant une période plus longue [15][16].

Entre la définition de Goodman et celle de DSM :

Il est intéressant de comparer aujourd'hui la définition de Goodman avec le DSM, et sur davantage de types de troubles, parmi ceux qui se sont avérés posséder une dimension addictive: troubles liés à l'utilisation d'une substance, troubles des conduites alimentaires (boulimie), paraphilies, troubles des impulsions et troubles obsessionnels compulsifs.

Correspondance des critères du trouble addictif de Goodman (1990) et ceux du DSM-IV (APA, 1996) [17]:

Tableau 4: Troubles liés à l'utilisation d'une substance (dépendance à une substance).

Critères	Goodman	DSM IV
Dépassement de la volonté	E/2	3
Tentative de contrôle	E/3	4
Surinvestissement de temps	E/4	5
Sacrifices d'autres activités	E/6	6
Préservations malgré les problèmes	E/7	7
Tolérance	E/8	1
Syndrome de manque	E/9	2 (sauf substitution pour soulager le sevrage)

Tableau 5 : Troubles de conduites alimentaires (boulimie) :

Critères	Goodman	DSM IV
Perte de contrôle	D	A/2
Dépassement de la volonté	E/2	A/1 (plus que la normale)
Tentatives de contrôle	E/3	A (réurrence.) + B (compensation)

Tableau 6 : Paraphilies (toutes) :

Critères	Goodman	DSM IV
impulsions irrésistibles	A	A (impulsions)
Préoccupations fréquentes	E/1	A (fantaisies)
dépassement de la volonté	E/2	A (intensité)
Tentatives de contrôle	E/3	A (répétition)
persévération malgré les problèmes	E/7	B (altération du fonctionnement)

Tableau 7: Troubles des impulsions (tous) :

Critères		Goodman	DSM IV
impulsions irrésistibles		A	A (trouble explosif intermittent + kleptomanie + pyromanie)
Tension croissante précédente		B	B (pyromanie + kleptomanie + trichotillomanie)
plaisir ou soulagement		C	C (kleptomanie + trichotillomanie) + D (pyromanie) + A/5 (jeu pathologique)
Préoccupations fréquentes		E/1	A/1 (jeu pathologique)
tentatives de contrôle		E/3	A/3 (jeu pathologique)
Sacrifices d'autres activités		E/6	A/7 à 10 (jeu pathologique, conséquences des stratégies de persévération)
persévération malgré les problèmes		E/7	E (trichotillomanie)
tolérance		E/8	A/2 (jeu pathologique)
Syndrome de manque		E/9	A/4 (jeu pathologique)

Tableau 8 : Troubles obsessionnels compulsifs :

Critères	Goodman	DSM IV
Impulsions irrésistibles	A	Obsessions/1 (récurrence et persistance)
impulsions irrésistibles + perte de contrôle	A+D	Compulsions/1 (répétition et être poussé à)
Plaisir ou soulagement	C	Compulsions/2 (neutraliser ou diminuer le sentiment de détresse)
dépassement de la volonté	E/2	Compulsions/2 + B (excès)
Tentatives de contrôle	E/3	Obsessions/3 (efforts)
surinvestissement temporel	E/4	C (perte de temps)
persévération malgré les problèmes	E/7	Obsessions/1 (anxiété ou détresse) + C (interférences)

Docteur Goodman, avouait tout en fixant ces critères, qui ont conduit à une définition « spécifique, significative et ancrée dans le réseau conceptuel de la psychiatrie scientifique» de l'addiction, que certaines modifications devront sans doute être effectuées sur plusieurs paramètres, à savoir l'organisation des critères, leur formulation, leur caractère obligatoire ou encore leur nombre minimum requis pour le diagnostic.

L'intérêt de la définition de Goodman était de pouvoir rassembler les dépendances aux substances psycho actives (SPA) (tabac, alcool, drogues...) ainsi que les addictions comportementales.

A noter que la seule addiction sans produit introduite est celle du jeu pathologique.

La notion de dépendance comportementale est donc aujourd'hui reconnue dans les manuels internationaux (DSM 5), mais les notions de «*nomophobie*», dépendance ou addiction au téléphone mobile ou au Smartphone ne sont pas encore incluses dans les classifications des troubles de santé mentale.

2.2. Type Addictions comportementales :

▪ La dépendance au jeu d'argent et de hasard :

L'addiction aux jeux d'hasard et d'argent est la seule addiction comportementale reconnue par le DSM 5 de manière officielle.

Par définition les jeux d'hasard et d'argent (JHA) sont des jeux pour lesquels le sujet mise de façon irréversible un bien (argent ou objet) et dont l'issue du jeu aboutit à une perte ou un gain, en fonction partiellement ou totalement du hasard, il est donc impossible de prédire ou de contrôler l'issue.

Il existe plusieurs types de jeux d'hasard :

- Les « jeux de hasard purs » (ex. : loteries, jeux de grattage, machines à sous, roulette).
- Les « jeux de hasard avec quasi-adresse » (ex. : paris sportifs, black jack).
- Les « jeux de hasard et d'adresse, mais sans possibilité de gains à long terme » (ex. : poker).
- Les jeux en ligne qui peuvent correspondre à un des types de jeu précédents.

Il existe des similitudes de phénomènes neurocognitives, neurobiologiques et thérapeutiques entre le jeu d'argent et d'hasard pathologique et les autres conduites addictives. Il se caractérise en particulier par la perte de contrôle sur le comportement et la poursuite en dépit de conséquences négatives, en espérant de gagner de l'argent

et à la recherche de sensations fortes et soulager les émotions négatives.

Les critères du DSM-IV font référence pour le diagnostic clinique du jeu pathologique. Pourtant, l'évaluation des patients requiert une expertise clinique qui rend cette approche moins opérationnelle dans les études en population générale. Le SOGS « South Oaks Gambling Screen » a été construit sur la base du DSM-III et est sans doute l'échelle la plus utilisée dans les études épidémiologiques.

Il existe également L'ICJE « Indice canadien du jeu excessif » donnant également des taux de prévalence plus proches de ceux du DSM-IV.

En France:

Il existe 197 casinos en France. Malgré une activité en recul, leur PBJ (produit brut des jeux, soit les mises moins les gains) était de 2,5 milliards d'euros en 2007 [18].

Le PMU (Pari mutuel urbain) gère les paris d'argent sur les courses de chevaux en dehors des hippodromes. Le tiercé, créé en 1954, a été suivi d'une augmentation du nombre de courses et d'une diversification des paris (quarté, quinté).

La Française des jeux (FDJ), successeur de la Loterie nationale en 1976, gère les jeux de tirage (le Loto, le Keno), les paris sportifs (le loto sportif), ainsi que les jeux de grattage. Il s'agit d'une société d'économie mixte dont l'État détient plus de 70 % des parts sociales.

Les mises des joueurs ainsi que leurs dépenses nettes (les mises moins les gains) ont augmenté de façon importante au cours des dernières années, de même que les chiffres d'affaires des opérateurs de jeux. En 2005, les taux de retour aux joueurs (pourcentage des mises redistribué aux joueurs) représentent environ 60 % du chiffre d'affaires pour la FDJ, plus de 70 % pour le PMU et de 85 % pour les casinos. La dépense moyenne en jeu d'hasard et d'argent est estimée à 134 euros par an et par

habitant (Trucy, 2006) [19].

Depuis 1992, l'INPES mène régulièrement des enquêtes appelées «Baromètres santé», qui abordent les différents comportements et attitudes de la santé en France y compris le jeu pathologique.

L'OFDT a publié une synthèse des résultats du baromètre santé 2010 suite à des enquêtes à ce sujet qui ont conclu que :

Près d'une personne sur deux (47,8 %) âgée de 18 à 75 ans déclare avoir joué un jeu d'argent au cours des 12 derniers mois. Les hommes sont plus nombreux à déclarer une activité de jeu au cours des 12 derniers mois (51,3 %) que les femmes (44,4 %). Cette différence de niveau s'accroît à mesure que l'activité de jeu se fait plus intense : 13,8 % des hommes jouent au moins une fois par semaine (joueurs réguliers), contre 8,0 % de femmes, 7,1 % des hommes dépensent plus de 500 euros dans l'année dans les jeux (joueurs dépensiers) contre 2,5 % des femmes.

La pratique d'un jeu d'hasard et d'argent est plus fréquente parmi les adultes âgés de 25 à 34 ans, elle décroît ensuite. Pourtant, la part des joueurs réguliers augmente de façon continue avec l'âge. Ainsi, alors que seul un joueur sur dix âgé de moins de 25 ans joue de manière régulière, ce rapport est de un sur cinq de 45 à 54 ans et de près de un sur trois à 65 ans et plus.

Les joueurs actifs, c'est-à-dire ayant joué au moins 52 fois et/ou dépensé au moins 500 euros au cours des douze derniers mois, représentent 12,2 % de la population générale (15,6 % des hommes et 8,8 % des femmes). Parmi eux, 89,3 % sont des joueurs réguliers (plus de 52 fois dans l'année), 39,1 % sont des joueurs dépensiers (plus de 500 euros dans l'année) et 28,2 % appartiennent aux deux catégories.

Les jeux de tirage et de grattage ne nécessitent pas ou peu d'apprentissage. Ce sont les plus pratiqués, avec respectivement 75,0 % et 62,2 % de joueurs actifs déclarant y avoir joué au cours des 12 derniers mois. Certains jeux, au contraire, demandent un investissement personnel ou une « expertise » qui limite pour partie le nombre potentiel de joueurs.

Les pratiques de jeu des joueurs actifs varient également selon l'âge. Parmi les deux formes de jeu les plus fréquentes, la pratique des jeux de tirage est assez stable, alors que celle des jeux de grattage décroît progressivement avec l'âge : de 81,0 % des joueurs actifs de 18–24 ans (qui déclarent y avoir joué dans les 12 derniers mois), le niveau passe à 49,3 % chez les seniors (65– 75 ans).

Le poker est essentiellement le fait des plus jeunes : parmi les 18–24 ans, 35,2 % s'y sont adonnés (contre 22,4 % pour les 25– 34 ans et 8,0 % pour l'ensemble des joueurs actifs), alors que les paris hippiques sont davantage pratiqués par les seniors [18].

Au Maroc :

Il existe 7 casinos au Maroc, en dépit du fait qu'il est interdit aux musulmans d'y accéder. Ces entreprises, trouvent aux jeunes chercheurs de la fortune rapide une clientèle intéressante.

Il existe trois grandes sociétés au Maroc gérant le jeu d'hasard habituel :

- La MDJS (la marocaine des jeux sportifs) gère les paris sur les jeux sportifs de différentes compétitions sportives surtout les matchs de football.
- La Loterie nationale contrôle les jeux de hasard où les combinaisons ne sont choisies sur aucune base.
- La Société royale d'encouragement du cheval (SREC), qui relève du ministère de l'Agriculture et du Développement rural, détient le monopole sur les paris de course de chevaux et de lévriers.

En 2008, une étude a été réalisée au niveau du Centre psychiatrique universitaire Ibn Rochd Casablanca, intitulée : « Fréquence et facteurs de risque du jeu pathologique chez une population de joueurs à Casablanca », sur un échantillon de 243 de joueurs réguliers, en utilisant le Questionnaire « *South Oaks Gambling Screen* » (SOGS) [20].

Cette étude a révélé une fréquence de 53 % de joueurs pathologiques. La course de chevaux et la course de lévriers constituent les jeux les plus fréquentés par respectivement 91% et 60% des sujets interrogés. Les sujets ayant un niveau scolaire primaire, un revenu mensuel ne dépassant pas les cinq milles dirhams (500 euros), un antécédent psychiatrique personnel et un abus de toxiques, constituent les personnes les plus à risque d'être des joueurs pathologiques.

- **Addiction aux jeux vidéo:**

Avec la popularité des appareils de haute technologie (ordinateurs, tablettes, et Smartphones) et l'utilisation croissante d'Internet ces dernières années, les jeux vidéo en ligne et hors ligne sont devenus une activité populaire chez les individus de jeune âge.

Cette activité est pratiquée généralement dans un but de divertissement, d'excitation, et de recherche des défis émotionnels, mais parfois pour s'échapper d'une réalité non satisfaisante vers une virtualité acceptable.

Plusieurs recherches sur les jeux vidéo ont démontré des effets négatifs sur les joueurs. Il a été suggéré que le jeu vidéo excessif est associé à une réduction du temps de sommeil, activités de loisirs limitées, insomnie, problèmes d'attention, performance scolaire médiocre, anxiété, symptômes dépressifs, détérioration des relations interpersonnelles et des relations familiales, augmentation des crimes, un faible estime de soi et une moindre satisfaction à l'égard de la vie quotidienne [21].

La dépendance aux jeux vidéo peut aboutir à des conséquences particulièrement graves chez les adolescents, une phase critique caractérisée par des multiples changements physiques et psychosociaux.

Dans le monde entier, la dépendance aux jeux vidéo devient une grave préoccupation chez les jeunes joueurs.

Au cours de la dernière décennie, un certain nombre d'études ont examiné la dépendance à Internet en général chez les adolescents en utilisant des critères de diagnostic et les résultats ont été incohérents. Cependant, le terme «dépendance à Internet» n'a pas été approuvé dans la cinquième édition récemment publiée du Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux (DSM-5).

Le trouble d'utilisation d'internet « *Internet Use disorder* » a été relégué à une annexe des diagnostics non retenus pour lesquels des études supplémentaires demeurent nécessaires avant une éventuelle introduction dans le manuel.

Le nombre d'études dans ce domaine est limité et différents termes ont été utilisés pour tenter de donner un terme descriptif convenable à ce problème tel que « l'utilisation problématique des jeux informatiques », « l'utilisation des jeux vidéo problématiques », « la dépendance aux jeux vidéo » et « l'utilisation de jeux vidéo pathologiques ».

L'accord manque sur les critères de « l'utilisation problématique » qui est un terme général et généralement « plus doux » que « l'utilisation pathologique ». Cependant, le terme « pathologique » n'est pas approuvé dans le DSM-5 pour éviter de renforcer la stigmatisation sociale à l'égard des utilisateurs à problèmes.

Quelques études ont tenté d'évaluer la prévalence de l'addiction aux jeux vidéo, mais les données déclarées variaient considérablement d'un pays à l'autre.

Choo et al, ont conclu à une prévalence de 8,7% chez les jeunes de Singapour [22]. Salguero et Moran ont trouvé un taux de 9,9% chez les adolescents espagnols [23].

Une étude sur un échantillon de jeunes américains âgés de 8 à 18 ans a indiqué une prévalence de 8 % [24]. Rehbein et ses collègues ont trouvé parmi les adolescents allemands une prévalence de 1,7% [25], mais une autre étude a rapporté une prévalence inférieure à 0,2% [26].

Haagsma et al. ont rapporté une prévalence de 3,3% chez les jeunes adolescents aux Pays-Bas [27]. Les résultats contradictoires peuvent s'expliquer par plusieurs facteurs, notamment socioculturels [28].

- **Le « Workaholisme » :**

Le début de la vie universitaire engendre des grands changements de la vie quotidienne. Le changement aigu du statut du lycéen et le passage à celui d'étudiant poussent une grande partie de ces derniers à quitter leurs foyers et leurs villes, pour rejoindre d'autres villes où se situent leurs universités et écoles supérieures. Cela engendre beaucoup de changements sur le plan social et personnel, détruisant ainsi les relations antérieures à distance, et pousse à en créer d'autres basées plutôt sur la nécessité des travaux en groupe et d'éviter la solitude que sur les affinités.

Ces étudiants doivent s'adapter à l'organisation universitaire imposée par leur nouveau cadre de travail. Pourtant, certains d'entre eux trouvent dans l'excès de travail une bonne échappatoire qui permet de diminuer cette angoisse et de répondre aux exigences.

En 1919, Ferenczi décrivait déjà la « névrose du dimanche », les personnes atteintes de ces troubles sentent « un certain ennui, rempli d'une certaine tension, en elle même très fatigante, et telle qu'elle empêche soit la personne de pouvoir se distraire, soit de travailler », « paresse avec mauvaise conscience », « paresse dont on ne peut se satisfaire » sont des expressions qu'il rapporte d'un de ces patients [29].

Le terme « Workaholic » a été inventé en 1971 par Wayne Oates, par analogisme avec « Alcoholic ». Il désigne une liaison excessive d'un individu à son travail, comparé au rapport excessif qu'un individu et la dépendance à l'alcool [30].

On ne trouve pas de définition universelle de Workaholisme. Plusieurs approches et définitions ont été décrites dans la littérature psychiatrique et psychologique.

En 1992, Spence et Robbins ont tenté de donner leur approche et ainsi de décrire le Workaholic par la « triade du workaholisme » : sentiment d'être dirigé par les exigences de travail, investissement et satisfaction dans le travail [31].

En 2016, une étude a été réalisée à l'université de Tours (France), chez 352 étudiants inscrits en licence de psychologie, afin de démontrer le rôle médiateur du workaholisme et de l'engagement dans les études entre la frustration des besoins psychologiques (autonomie, compétence, appartenance sociale) et le mal-être des étudiants, cette études a montré des résultats significatifs.

La frustration des besoins psychologiques était positivement corrélée à l'épuisement émotionnel, à l'anxiété-état et à la solitude émotionnelle.

Le workaholisme était positivement corrélé à l'épuisement émotionnel, à l'anxiété-état et à la solitude émotionnelle. Cependant les relations étaient négatives entre l'engagement dans les études et ces différents indicateurs du mal-être des étudiants [32].

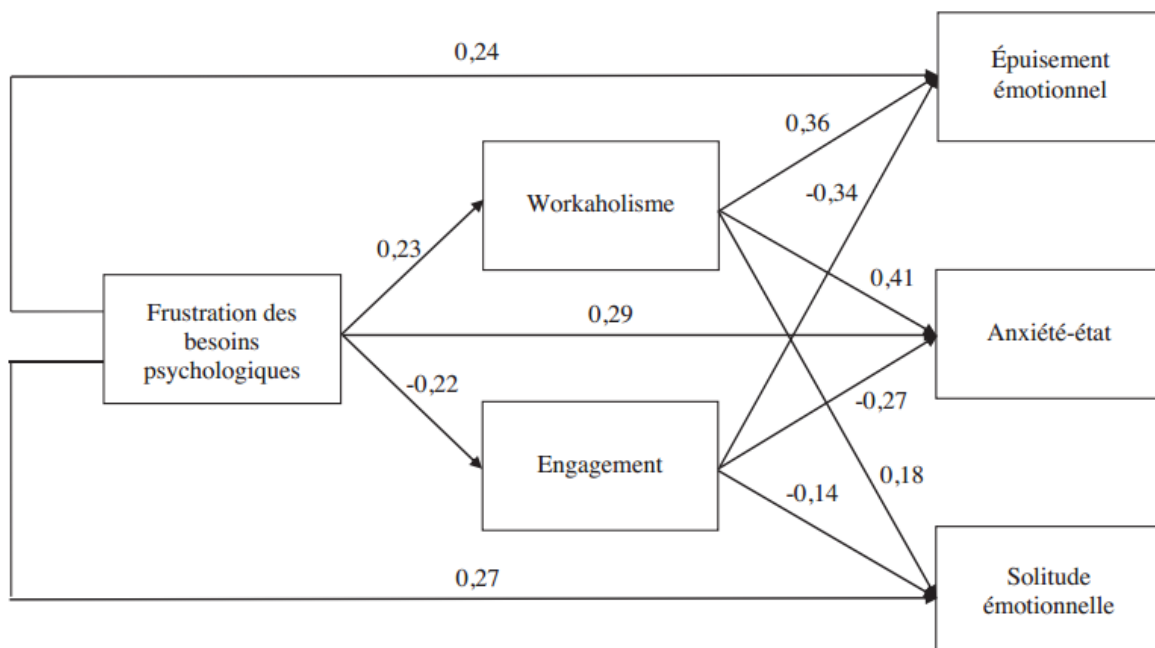


Figure 3: Résultats de l'analyse de la relation entre la frustration des besoins psychologiques et le mal être des étudiants et le rôle médiateur du workaholisme et l'engagement dans les études.

3. Facteurs de vulnérabilité :

L'observation analytique et les différentes études ont conclu que le développement des pratiques addictives résultent de l'interaction de plusieurs facteurs individuels et environnementaux, communs entre la plupart des addictions, que ça soit des substances psycho actives ou comportementales [33] [34] [35] [36] :

3.1. Les facteurs individuels :

Plusieurs études ont évoqué l'existence d'une vulnérabilité génétique de quelques individus face à des substances. Il n'est pas rare donc, au surplus des facteurs environnementaux de trouver un lien de fraternité ou de paternité entre plusieurs membre de certains familles développant une addiction à une même substance ou comportement.

Il existe aussi une vulnérabilité liée à l'âge. Deux périodes de fragilité peuvent se distinguer, la première est l'adolescence ou le début de l'âge adulte, motivé par l'instinct de découverte. Il faut noter aussi que la précocité de l'exposition reste un facteur de risque considérable pour l'addiction à ce produit. La deuxième période de fragilité est le vieil âge puisque des conduites addictives peuvent émerger ou réapparaître.

S'ajoutent les traits de personnalité [37] tels que les difficultés de gestion de conflits, le faible estime de soi, la timidité, l'impulsivité marquée et les réactions émotionnelles excessives, qui ont un impact considérable sur le développement de ces addictions.

Plusieurs recherches avancées tentent d'expliquer le lien entre de nombreuses comorbidités psychiatriques et les conduites addictives, vu leur fréquente association de 50 à 75 % des cas, et le pouvoir fragilisant des sujets vis-à-vis les addictions. Les

plus fréquentes sont les troubles de l'humeur, les troubles anxieux, les traits de personnalité, les troubles déficitaires de l'attention et d'hyperactivité (TDA/H). Un exemple d'études sur la population générale a montré que plus de 50 % des joueurs pathologiques ont une comorbidité avec les troubles d'humeur en particulier le trouble bipolaire.

3.2. Les facteurs liés à l'environnement :

L'ambiance familiale, et les relations parents–enfants jouent un rôle primordial au développement ou régression des troubles de l'addiction, chez les personnes dépendants à une substance. On trouve fréquemment une ambiance familiale délétère avec plusieurs tensions relationnelles, des problèmes de couple, des relations parents–enfants fragiles, insatisfaisantes et conflictuelles, avec un faible niveau d'autorité et d'encadrement. On trouve également le jeune âge des parents avec des attitudes injustes et incohérentes avec un manque d'implication et de supervision, l'influence importante négative de la fratrie, les violences intrafamiliales, des troubles mentaux chez les parents (conduites d'alcoolisation et usage de drogues, des troubles de la personnalité antisociale, des troubles dépressifs et anxieux, parfois des conduites addictives aux jeux pathologiques) et des antécédents de deuils familiales non résolus.

L'existence d'abus sexuels, de grossesses non désirées, des maladies graves est considérée comme des événements importants qui peuvent bouleverser la vie en tant que facteurs de l'environnement.

Le statut légal de certaines substances et la vision sociale de celles-ci peuvent freiner un développement de la dépendance.

3.3. Les facteurs liés aux produits :

Il existe un pouvoir propre à chaque produit addictogène. Les produits les plus addictifs sont : l'héroïne, la cocaïne et la nicotine [38]. 80 % des consommateurs de tabac sont dépendants, contre 5 à 10 % pour les consommateurs de l'alcool. La quantité, la concentration, la durée de consommation, le cumul, la fréquence et plusieurs facteurs interfèrent et aboutissent à l'installation de la dépendance.

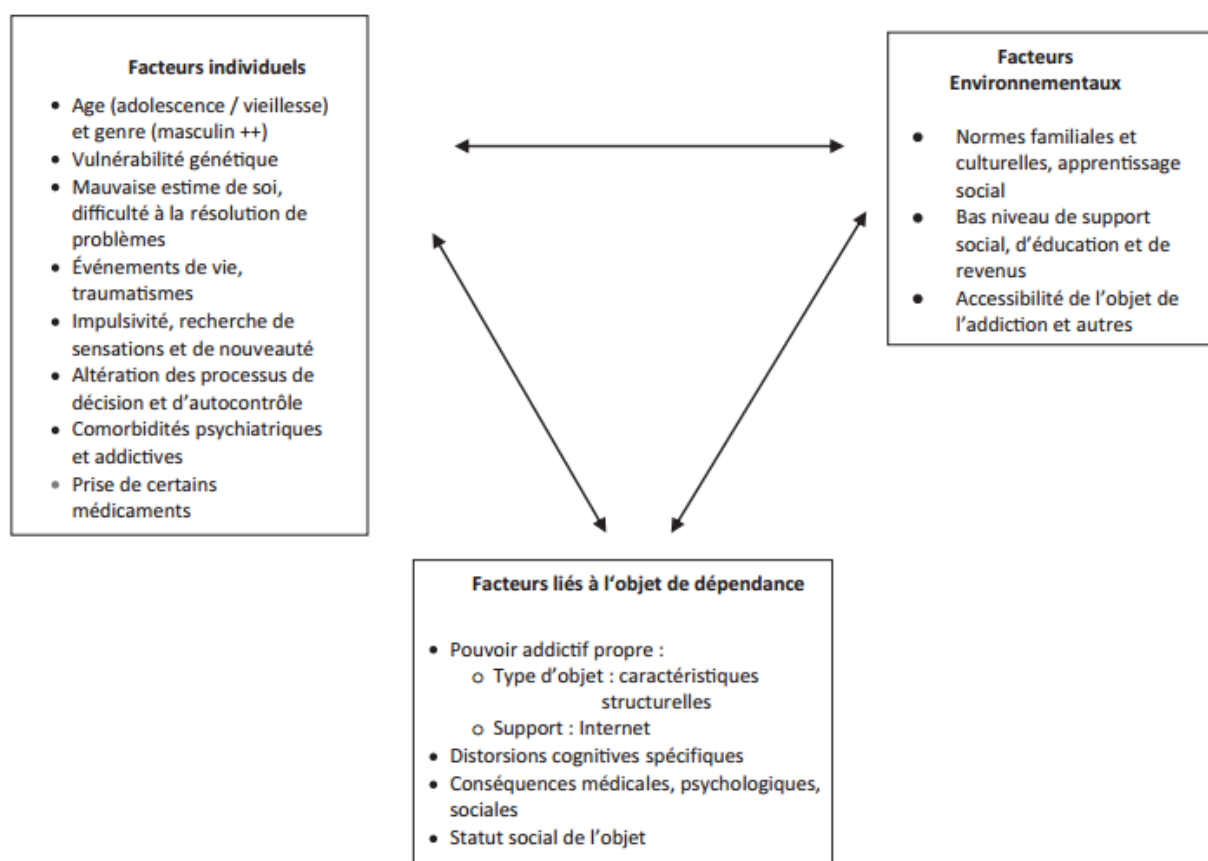


Figure 4: interaction entre les différents facteurs.

II. Téléphonie mobile et Smartphones :

1. Epidémiologie et chiffres :

1.1. A l'étranger :

Le téléphone mobile est devenu le dispositif de communication portable le plus répandu. Le téléphone mobile peut connecter les gens entre eux, « à tout moment », « n'importe où » et « avec n'importe qui » [39].

En 2013, le projet « internet and american life » guidé par le PewResearch center [40] a conclu à des statistiques intéressantes concernant l'utilisation de la téléphonie mobile aux Etats Unis. Le rapport constate que 91% des personnes de plus de 18 ans ont un téléphone portable ou un Smartphone, et 56% des adultes déclarent posséder un Smartphone. 63% de ces personnes interrogées utilisent internet depuis leur téléphone contre seulement 31% en 2009.

En même année 2013, une enquête NETendances réalisée au Québec montre également une augmentation importante du taux d'équipement de Smartphone, qui a passé de 10% en 2010 à 44 % en 2013, dépassant pour la première fois celles de détenteurs des téléphones cellulaires de base (39%) [41].

En Finlande également, 99% des ménagers finlandais avaient un ou plusieurs téléphones mobiles en 2008. Les nombres de téléphones mobiles a augmenté de 31,8% entre 2001 et 2006, chiffre par le bureau de statistiques finlandais [42].

Selon le centre de recherche pour l'étude et l'observation des conditions de vie (CREDOC), la possession des individus français du téléphone portable a passé de 4% en 1995 à 85% en 2011 et 88% en 2012, parmi eux 17% disposent d'un téléphone mobile intelligent [43].

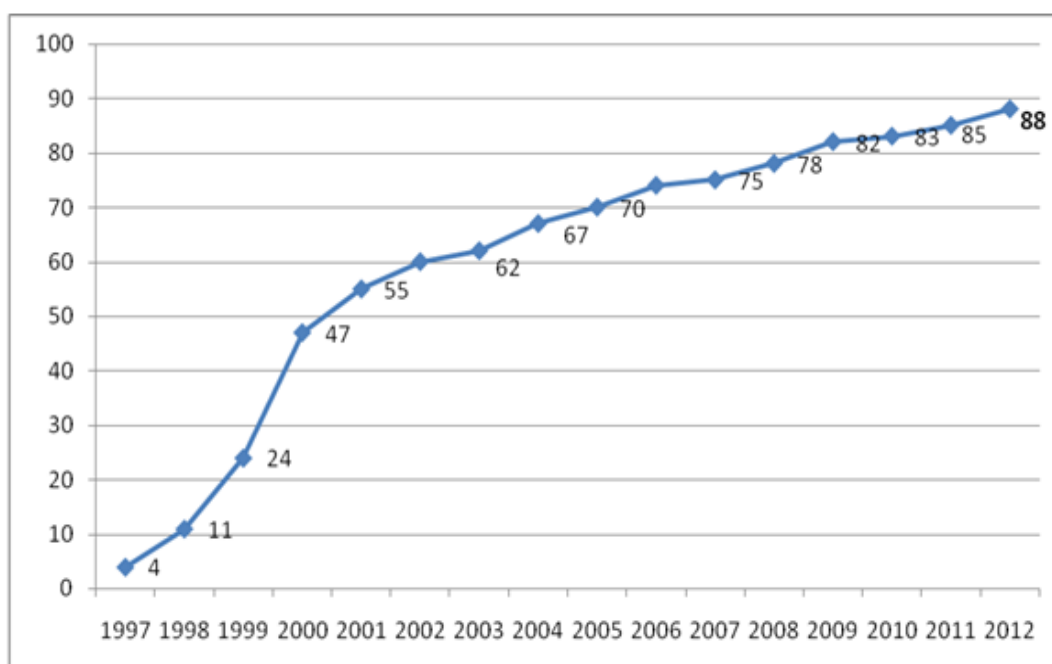


Figure 5: Evolution de taux d'équipement au Smartphones en France entre 1997 et 2012.

Source : CREDOC, Enquêtes sur les « Conditions de vie et les aspirations »

Note : la courbe en pointillés porte sur les 18 ans et plus, à partir de 2003, la courbe porte sur les 12 ans et plus.

1.2. Au maroc :

Selon l'ANRT, le taux d'équipement des individus (12 à 65 ans) en téléphone mobile est en quasi-stagnation en 2015 (94,4% d'équipement global contre 94,1% en 2014).

L'équipement des individus en Smartphone enregistre une évolution notable en passant de 38,2% en 2014 à 54,7% en 2015 [44].

Le taux des ménages ayant accès à internet poursuit sa tendance évolutive: 66,5% des ménages sont équipés d'un accès Internet en 2015 (contre 50,4% en 2014) avec un net avantage pour l'Internet mobile qui équipe désormais 65% des ménages au moment où seulement 16,3% des ménages sont équipés d'un accès Internet fixe.

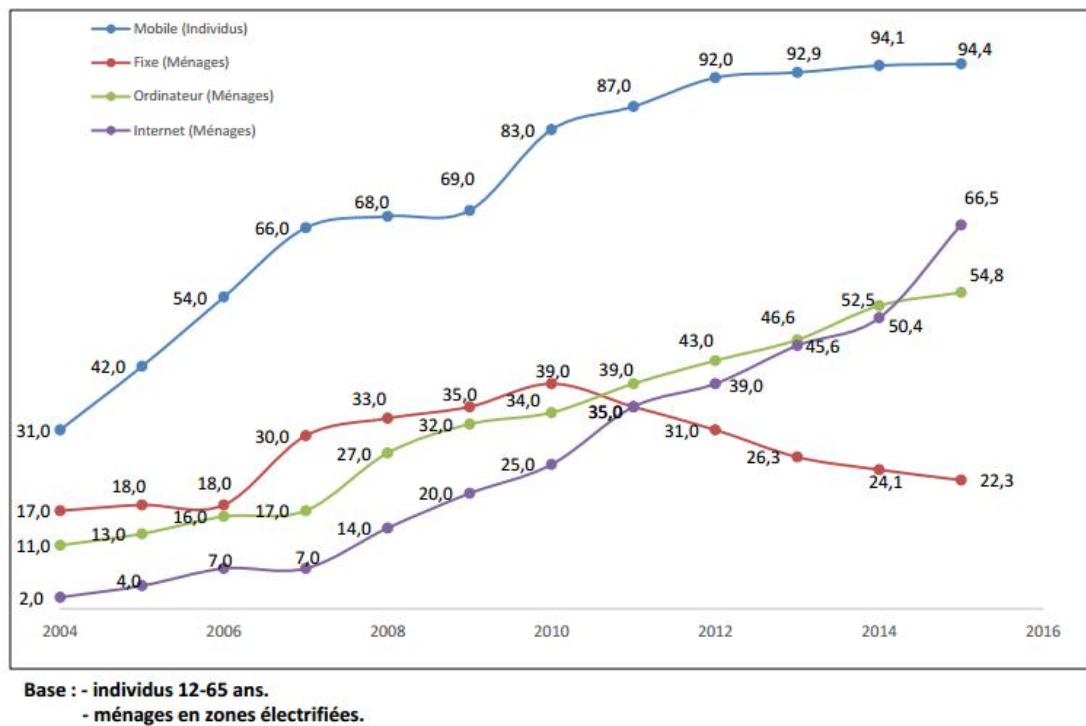


Figure 6: Evolution en % des équipements TIC des individus et des ménages (2004–2015).

La moyenne des téléphones portables chez les ménages est de 2,8 avec un léger avantage pour les ménages du milieu urbain (2,9 dans l'urbain contre 2,7 dans le rural). Cette moyenne est de 1,6 pour les Smartphones contre 1,3 pour les téléphones mobiles classiques.

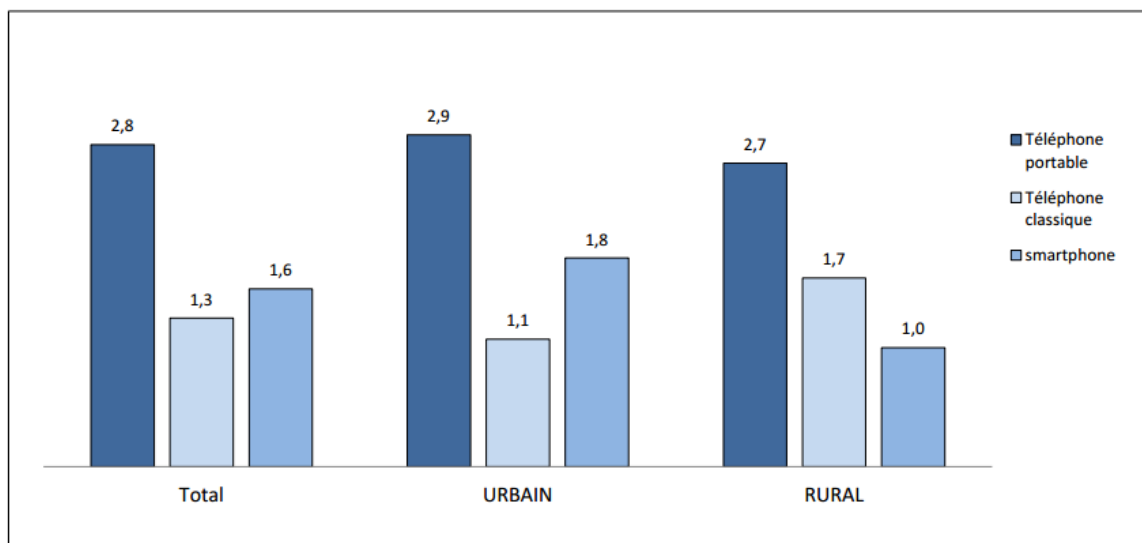


Figure 7: Nombre moyen de personnes Equipées en téléphone mobile dans le ménage.

L'apparition des Smartphones constitue un phénomène assez nouveau dans la société mondiale. Ainsi la recherche clinique relative à la téléphonie mobile a reconnu une augmentation exponentielle.

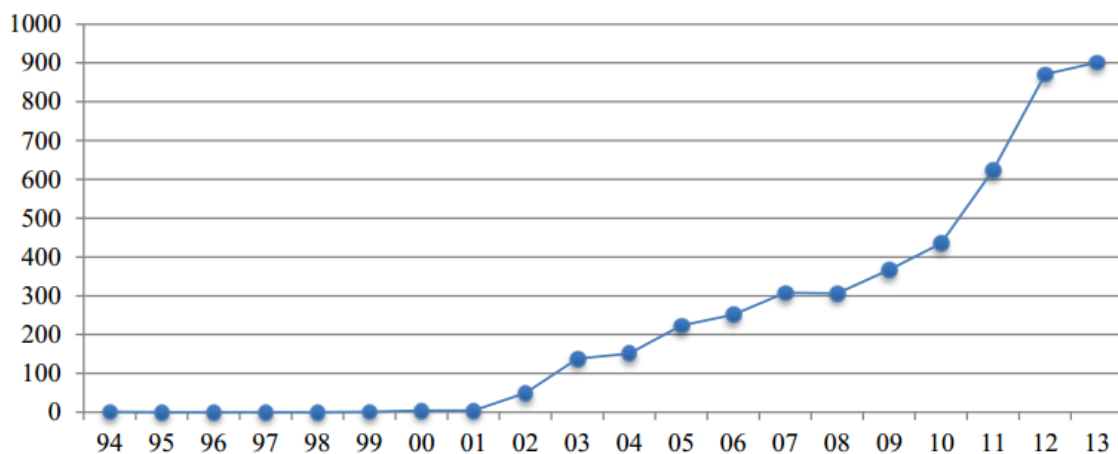


Figure 8: Nombre de publications concernant les téléphones portables dans PubMed entre 1994 et 2013.

2. Pathologie somatique lié à l'utilisation des Smartphones :

2.1. Pathologies et traumatismes liés au téléphone portable en population générale :

Les troubles musculo-squelettiques (TMS) ont été bien étudiés, puisqu'ils sont parmi les manifestations directes, d'une longue utilisation du Smartphone. Ces troubles peuvent se manifester même au jeune âge, entraînant ainsi des douleurs et des troubles parfois handicapants.

La douleur est une sensation désagréable, très difficile à mesurer objectivement, par différence de perception de chaque personne. Néanmoins, plusieurs outils ont été développés pour tenter d'évaluer son intensité et suivre son évolution.

La haute autorité de santé (HAS), qui est la référence en terme de recommandation de santé publique, préconise d'utiliser l'échelle analogique visuelle (EVA) pour évaluer l'intensité de la douleur perçue par le patient [45].

Une étude en milieu universitaire a recherché des symptômes musculo-squelettiques pouvant être en lien avec l'utilisation d'appareils mobiles, avec l'inclusion de 140 participants (104 étudiants et 32 employés de faculté). 137 ont déclaré utiliser un appareil mobile. L'utilisation moyenne était de 4,65 heures par jour et 1h par jour en moyenne pour les mails, SMS et messagerie instantanée. Le temps total passé sur un appareil mobile sur une journée typique a été significativement associée à une douleur rapportée au cou.

Sur une journée typique, les temps de jeu et de navigation sur Internet ont été respectivement associés à des douleurs au milieu et dans la base du pouce droit. Ces associations étaient significatives.

Une autre étude en 2011 menée chez environ 138 étudiants ayant pour objectif d'établir un lien entre le nombre d'SMS envoyé et l'existence de gêne ou des douleurs de différents parties de corps a montré l'existence d'une association significative entre le nombre d'SMS envoyé par jour et le risque de gêne [46].

Une étude a été réalisée par l'Institut de formation de mass kinésithérapie (IFMK) à Rennes qui avait pour but d'évaluer la douleur, l'antéprojection de la tête au repos et la résistance musculaire des muscles du cou en fonction du niveau d'addiction au Smartphone, où 55 sujets sains de 18 à 30 ans issus de l'IFMK de Rennes ont été divisés en 3 groupes à l'issue du questionnaire d'addiction au Smartphone SAS-SV, pas d'addiction et addiction modérée et addition sévère.

Les résultats indiquent une relation significative de l'intensité, la fréquence et la durée de la douleur en fonction du niveau d'addiction. On peut en conclure que cette étude montre que l'usage prolongé du Smartphone influe négativement sur la douleur ressentie au niveau du rachis cervical [47].

2.2. Le risque routier :

Selon l'expertise de l'INSERM de 2011, la conversation avec un téléphone tenu par la main, et un dispositif main libre, ne présentant aucune différence de danger parcouru à l'exception d'une réduction minime d'excès de vitesse en tenant un téléphone [48].

Dans une autre étude américaine menée en 2011 sur la tranche d'âge 18 - 64 ans à propos des conversations téléphoniques au cours de la conduite, 68,7% affirment cette habitude, tandis que respectivement 31,2% et 22% aux Etats Unis et France avouent avoir lu et envoyé des textes ou emails au moins une fois durant les 30 derniers jours [49].

Une étude qui s'est étendue de 2005 à 2008 basée sur les données du système de la circulation de la Colombie britannique indiquait une augmentation accrue du risque d'accident lors de l'utilisation des téléphones notamment chez les hommes de 26 à 65 ans en éliminant l'usage d'alcool ou de substances psycho actives [50].

2.3. Le risque tumoral :

Avec le développement des technologies, l'utilisation des Smartphones est devenue de plus en plus grande pour effectuer les tâches quotidiennes les plus simples. Cependant de nombreuses études ont montré à quel point cette utilisation est nocive pour la santé.

En 2007, « INTERPHONE », une étude portant sur les tumeurs du système nerveux a été réalisée chez les résidents de Paris et Lyon âgés de 30 à 59 ans atteints d'une tumeur primaire du cerveau entre février 2001 et août 2003, Les résultats ont montré l'absence d'une association entre l'utilisation régulière des téléphones cellulaires et le risque neuronal pour les méningiomes et pour les gliomes. Cependant, une tendance générale a été observée pour le risque accru du développement des gliomes chez les utilisateurs à long terme, ceux ayant plusieurs téléphones et chez les grands utilisateurs [51].

En 2018, le programme de toxicologie nationale a conduit une étude au bout de 2 ans sur les radiations émises par les téléphones cellulaires où des rats et des chats ont été exposés aux fréquences radio modulées du téléphone cellulaire, des résultats partiels ont montré qu'il y'avait une augmentation significative d'incidence de gliome et hyperplasies des cellules gliales dans le cerveau des rats mâles et ainsi des schwannomes et hyperplasies de cellules de Schwann dans les cœurs des rats mâles.

En outre, l'agence internationale pour la recherche sur le cancer a classé la radiofréquence parmi les carcinogènes possibles pour les humains en cas d'utilisation à long terme [52].

2.4. Hyper sensibilité magnétique :

A l'instar de l'utilisation prolongée des ordinateurs, téléphones cellulaires, wifi, quelques appareils électriques ménagers, ces dernières années plusieurs personnes réclament la survenue de plusieurs problèmes de santé liés à l'exposition prolongée aux champs électromagnétiques provenant aussi des Smartphones.

Plusieurs symptômes polymorphes ont été décrits, de la fatigue généralisée, des nausées, des maux de têtes, une rougeur de la peau et sentiment d'échauffement, des bourdonnements d'oreilles voir même des problèmes digestifs.

Lorsque ces symptômes, apparaissent chez une personne à des niveaux d'exposition tolérée par la plupart des individus, ils s'insèrent généralement dans le cadre de « l'hypersensibilité électromagnétiques » ou HSEM.

Ce sont des symptômes non spécifiques qui disparaissant par l'arrêt d'exposition, il est très difficile d'établir un lien pertinent [53].

3. Pathologie mentale liée à l'utilisation des Smartphones :

Le Smartphone est devenu omniprésent dans le quotidien des marocains, avec un taux d'équipement de 67 % en Smartphones en 2016 [44].

Le système d'interaction usager-mobile incite les utilisateurs à mettre en place de fréquentes consultations de l'écran afin d'établir une veille des informations reçues, dont il est difficile de se défaire. Si ces habitudes ne sont pas des addictions au sens pathologique et si elles ne sont pas gênantes pour tous, nombreux utilisateurs les trouvent tout de même embarrassantes au quotidien, tant ils se sentent « prisonniers » de cette habitude (Oulasvirta et al, 2012) [54].

Dans un projet commun entre Orange, Psychologies Magazine et la FING (Fondation Internet Nouvelle Génération), Seul un quart (26%) des Français estime que le numérique augmente leur niveau de stress quotidien et ils ne sont que 36% à se sentir dépendants de leurs Smartphones, ce qui reflète la non conscience du danger potentiel que présente le numérique [55].

70% des utilisateurs consultent leurs Smartphones toutes les 5 minutes. Ainsi, un Smartphone est actionné 221 fois par jour [56]. Pour certains, ces habitudes de vérification sont d'autant plus gênantes qu'elles sont susceptibles d'augmenter le temps d'utilisation globale du mobile. En effet, quand les utilisateurs le vérifient, beaucoup sont tentés de l'utiliser plus longuement, pensant y trouver de petits plaisirs ou stimulations qui animent leur quotidien. Pourtant, au final, ils ont souvent l'impression d'avoir perdu du temps et fait des choses peu significatives. Au-delà de cette gêne, dans la littérature, cinq types de troubles associés à des affects négatifs concernent le Smartphone, que nous avons détaillé dans notre étude.

3.1. La dépendance aux Smartphones :

En 2015, 59 % des Français consultaient leurs mobiles dans l'heure suivant leur réveil pour prendre connaissance des messages. Un sur trois consultait même ses SMS la nuit [55]. Le Smartphone revêt une telle importance pour certains utilisateurs qu'ils en sont devenus « dépendants », dans un sens très proche de celui des addictions à Internet.

Plusieurs enquêtes scientifiques ont montré que si cette dépendance est un phénomène touchant un grand nombre de pays, il existe des différences inter pays: par exemple 38 % des étudiants seraient dépendants en Espagne et 67 % aux Émirats Arabes Unis (Khoury *et al.*, 2017) [57].

Dans l'enquête scientifique « Smart Use » réalisée en 2016, 21,1 % des 12-18 ans en Belgique se sont déclarés « dépendants » au Smartphone, 33,4 % non-dépendants et 45,5 % seraient dans un état intermédiaire [58].

En France, chez les plus âgés, en 2016, deux tiers des moins de 35 ans se sentaient dépendants et plus d'un tiers des utilisateurs, quel que soit leur âge, s'estimaient « accros » et incapables de s'en séparer [55]. Les recherches sur la dépendance au Smartphone ont relativement peu avancé au regard de l'ampleur du phénomène en raison du manque d'outils d'objectivation du problème. Deux principales échelles disposant de bonnes qualités psychométriques permettent depuis peu de mesurer cette dépendance, qualifiée de véritable addiction par leurs auteurs : le « Smartphone Addiction Inventory » (SPAI, Lin and Chang, 2014) [59] contenant 26 items et « l'échelle d'addiction au Smartphone » avec une version à 10 items pouvant être utilisée auprès d'adolescents (SAS-SV, Kwon *et al.*, 2013).

3.2. Anxiété et nomophobie :

Plus de la moitié des utilisateurs ont déclaré éprouver de l'anxiété en cas de perte de leurs Smartphones mais également quand ils ne pouvaient pas l'utiliser à cause d'une mauvaise couverture réseau ou d'une batterie faible [60]. De même, lors d'une autre enquête, plus de la moitié des enquêtés ont déclaré se sentir « anxieux » quand leur portable était éteint ou quand il n'était pas près d'eux. Par ailleurs, 42 % des adolescents déclarent qu'ils seraient « dévastés » s'ils devaient quitter leur foyer plusieurs jours sans leur téléphone [61].

Cette anxiété est à l'origine de l'apparition d'un nouveau trouble, spécifique aux Smartphones, chez les utilisateurs les plus actifs, la *nomophobie*. Née de la contraction de « no mobile phobia », la *nomophobie* est une crainte quasi-obsédante et continue, de ne pas avoir son Smartphone en état de marche avec soi. Quatre dimensions de la crainte associée à la *nomophobie* ont été identifiées : l'incapacité à communiquer, la perte de connectivité, l'impossibilité, d'une part, d'accéder à de l'information et, d'autre part, aux commodités offertes par les Smartphones (Yildirim, Correia, 2015) [62].

Clayton, Leshner et Almond (2015) ont par exemple montré que l'incapacité à communiquer est source d'anxiété. Quand les utilisateurs ne pouvaient répondre à la sonnerie de leurs téléphones, leurs fréquences cardiaques et leurs pressions artérielles augmentaient. Dans cette situation, ils déclaraient ressentir de l'anxiété [63].

La *nomophobie* développe en partie ou en totalité les troubles observés dans les obsessions phobiques classiques, que l'on va retrouver chez les utilisateurs, à des degrés plus ou moins marqués.

Ainsi, la *nomophobie* est souvent associée à des pensées ruminatives plus ou moins envahissantes. Elle est accompagnée d'affects négatifs, qui vont de l'inconfort à

la forte anxiété ou à la forte peur de ne pas avoir la possibilité d'utiliser son Smartphone, conduisant alors à être potentiellement injoignable et déconnecté d'Internet (King *et al.*, 2014) [64]. Elle est également associée à des compulsions, plus ou moins envahissantes et plus ou moins acceptées par l'utilisateur, souvent des habitudes de vérification du Smartphone, que la personne ne peut supprimer. En raison notamment de l'intensité de l'anxiété associée à ce trouble et de l'augmentation de sa fréquence dans la population, certains auteurs demandent à ce que la nomophobie soit intégrée dans le DSM (Bragazzi, Del Puente, 2014) [65].

3.3. Signes fantômes et hallucinations sonores :

Une utilisation excessive du Smartphone est souvent associée à des « hallucinations » sonores et à des perceptions de « signaux fantômes » en provenance du téléphone. Les utilisateurs pensent avoir perçu un signal indiquant un appel entrant, un message ou une notification des réseaux sociaux, alors qu'en fait, aucun signal n'a été émis.

Ce phénomène, source de stress, est répandu puisque la moitié des utilisateurs étudiés perçoivent des signaux fantômes au moins une fois par semaine. Il est particulièrement observé chez les utilisateurs ayant un besoin de popularité développé, qui considèrent dès lors le moindre signal du Smartphone comme un possible indicateur de leur degré de popularité. Tanis et ses collègues avancent deux explications au phénomène d'hallucinations sonores. Premièrement, ces signaux proviennent d'une utilisation intensive du Smartphones susceptible de provoquer des erreurs d'interprétation des autres bruits de l'entourage, et donc des hallucinations bénignes. Deuxièmement, le Smartphone est devenu tellement important aux yeux des utilisateurs qu'ils seraient à l'affût du moindre signal (Tanis *et al.*, 2015) [66].

3.4. Symptômes dépressifs et anxiété sociale :

Le Smartphone est l'un des dispositifs numériques les plus souvent impliqués dans la pratique du multitâche médiatique. Le multitâche médiatique renvoie à deux types de comportements. Premièrement, il s'agit de l'usage de plusieurs médias simultanément, par exemple l'utilisation du Smartphone en regardant la télévision. Deuxièmement, c'est l'usage d'un média pendant la réalisation d'une activité non liée aux médias, par exemple la consultation du Smartphone en marchant dans la rue ou en mangeant à table.

Si cette pratique s'est banalisée ces dernières années, elle n'est pourtant pas anodine pour les utilisateurs. En effet, une pratique intensive du multitâche médiatique est associée à des symptômes dépressifs, de l'anxiété sociale [67] et chez les adolescents, à un accroissement de l'impulsivité [68].

Une étude a été réalisée en Corée du sud en 2008 sur 595 élèves d'un lycée, a conclu que le groupe d'élèves avec une utilisation excessive des Smartphones, exprimait d'avantage des symptômes dépressifs, une anxiété sociale, et un moindre estime de soi [69].

3.5. FOMO (Fear of missing out):

Plus les utilisateurs ont une utilisation excessive de leur Smartphone, plus la probabilité est forte qu'ils ressentent de la FOMO et de l'anxiété (Elhai *et al.*, 2016) [70]. C'est le cas des utilisateurs les plus actifs qui le consultent frénétiquement par peur de manquer un évènement important, pour voir au plus tôt ce que font les autres et consulter au plus vite notifications, messages et autres « *like* » (Clayton *et al.*, 2015) [63]. En retour, la consultation excessive conduit, dans une logique systémique, à accroître l'anxiété et la dépendance au Smartphone.

3.6. Troubles de sommeil :

Une étude réalisée aux Etats Unis chez 350 étudiants en psychologie a eu pour but d'examiner la relation entre la qualité/durée du sommeil et l'utilisation du téléphone portable. Les participants ont rempli différents questionnaires relatifs au sommeil, à l'utilisation problématique du téléphone mobile et des SMS. En moyenne, les étudiants dormaient 7,5 heures par nuit, la qualité du sommeil était moyenne (troubles du sommeil occasionnels) et ils passaient plus de cinq heures par jour à utiliser leurs téléphones mobiles. Les résultats n'ont pas montré de relation significative entre la durée du sommeil et l'utilisation globale du téléphone mobile. En revanche, la qualité du sommeil s'est révélée significativement reliée à l'addiction aux messages textes et à l'utilisation problématique du téléphone mobile [71].

En 2013, et d'après des chercheurs de la Mayo Clinic intervenant à l'occasion du congrès SLEEP 2013, l'usage des Smartphones est de nature à altérer la qualité du sommeil. L'expérience a été réalisée avec deux tablettes et un Smartphone dans une pièce sombre. La lumière émise par les dispositifs à divers réglages a été mesurée à l'aide d'un luxmètre sur son réglage le plus sensible en tenant compte de différentes distances par rapport au visage. Les résultats suggèrent qu'en diminuant la luminosité de l'écran du Smartphone, on réduit le potentiel d'interférence avec la sécrétion de mélatonine. Le seuil se situe à 200 lux, ce qui correspond en général à un réglage bas ou moyen de l'intensité lumineuse des écrans. L'étude montre aussi le bénéfice du maintien de l'écran à une distance de 30 cm au moins du visage, réduisant le risque de suppression de la sécrétion de mélatonine [72].

III. Etude de l'addiction aux Smartphones chez les étudiants de la faculté de médecine de Fès.

1. Problématique :

L'addiction aux Smartphones et la techno dépendance est un concept relativement récent. De nombreuses recherches et publications scientifiques ont abordé ce phénomène chez les étudiants et les jeunes à l'étranger mais à notre connaissance cette thématique n'est pas étudiée au Maroc à ce jour, C'est un problème en extension qui concerne de plus en plus la population surtout jeune, justifiant le nombre croissant des publications, scientifique, dans les medias et la presse.

En novembre 2018, une recherche dans Google avec le terme « nomophobie » renvoie à 50.200 résultats.

On estime que les techno dépendances sont un sous ensemble d'addictions comportementales. La dépendance au téléphone portable ou au Smartphone est appelée « techno dépendance »

2. Objectifs du travail :

Ce travail a pour objectif d'évaluer la prévalence de la dépendance au Smartphone chez les étudiants en médecine, décrire le profil des étudiants techno dépendants (Smartphones) et évaluer le risque de développer des affections somatiques et psychiques.

3. Matériel et méthode :

3.1. Type, Lieu, Période de l'enquête :

Cette enquête transversale a été réalisée au niveau de la faculté de médecine et de pharmacie de Fès, du Janvier à Avril 2018.

3.2. Population :

Tous les étudiants de la faculté de médecine de tous les niveaux inclus, ayant répondu à l'auto-questionnaire en ligne, dont le seul critère d'inclusion était la possession d'un Smartphone.

3.3. Elaboration du questionnaire et choix du SAS-SV :

L'auto-questionnaire en ligne constituait le mode unique de recueil des données dans notre étude, compte tenu de sa simplicité et explicité, et son adaptation et validité sur des populations de jeune âge.

L'auto-questionnaire a été créé à l'aide de Google forms. Les premières versions ont été testées sur quelques étudiants afin d'améliorer l'ergonomie, la compréhension et l'élargissement des Items qui peuvent être évalués. Puis une présentation de la problématique de la techno dépendance au milieu universitaire a été évaluée, à l'aide d'un professeur en psychiatrie et un professeur en épidémiologie clinique.

L'auto-questionnaire a été construit de 5 parties successives:

La première partie est consacrée à l'état civil, niveau des études, l'âge, le sexe, l'habitude de vie, le niveau socioéconomique. Le nom et la date de naissance n'ont pas été demandés.

La seconde partie a pour but de déterminer les antécédents médicaux chirurgicaux, afin de chercher un impact direct ou indirect, qui peut être la cause ou la conséquence de l'utilisation prolongée du Smartphone, incluant les affections

anciennes et récentes, ainsi que la prise potentielle de certains médicaments, et interventions chirurgicaux.

La troisième partie est consacrée à déterminer un éventuel antécédent d'affection psychiatrique, une consultation antérieure chez un psychiatre, une possibilité de prise de médicaments psycho actifs et l'existence d'une addiction associée.

La quatrième partie concerne l'utilisation du Smartphone regroupant la durée de possession du Smartphone, sa fréquence, les moments du pic d'utilisation, les domaines et applications les plus consultés, et l'accessibilité au réseau internet via Wifi ou une connexion mobile 3G ou 4G.

La cinquième partie contient les dix items de l'échelle SAS-SV [73], développée initialement à l'université de Suwon en Corée du Sud, par l'équipe de Min Kwon, en 2013, puis fut traduite en Anglais, français, espagnol par l'équipe d'Olatz Lopez fernandez et plusieurs langues mondiales par différents professionnels de la santé mentale. Ces Items sont au nombre de dix, cotés de 1 à 6 chacun. Les réponses varient de Fortement en désaccord (1) à fortement en accord (6).

3.4. Interprétation des résultats de l'échelle :

L'échelle SAS-SV n'est pas une échelle de diagnostic de l'addiction au Smartphone, mais un outil de dépistage, qui permet de prédire le risque que court un individu pour développer une addiction au Smartphone.

Selon les auteurs de l'échelle SAS-SV, la valeur seuil pour parler d'un risque d'addiction diffère selon le sexe, un score égal ou supérieur à 31 permet de parler de l'addiction pour un individu de sexe masculin, tandis qu'un score égal ou supérieur à 33 permet de parler de l'addiction pour un individu de sexe féminin.

3.5. Traitement des données :

Les données des auto-questionnaires ont été regroupées et analysées à l'aide du logiciel Microsoft Excel et SPSS 20.

265 questionnaires ont été recueillis. Tous les questionnaires ont pu être interprétables grâce à l'obligation de remplir tous ses champs pour le valider. Nous avons donc traité l'ensemble des 265 questionnaires.

4. Résultats :

4.1. Description de l'échantillon :

- Outil de remplissage :

Les données ont été entrées depuis 3 outils : Smartphone, Tablette et ordinateur.

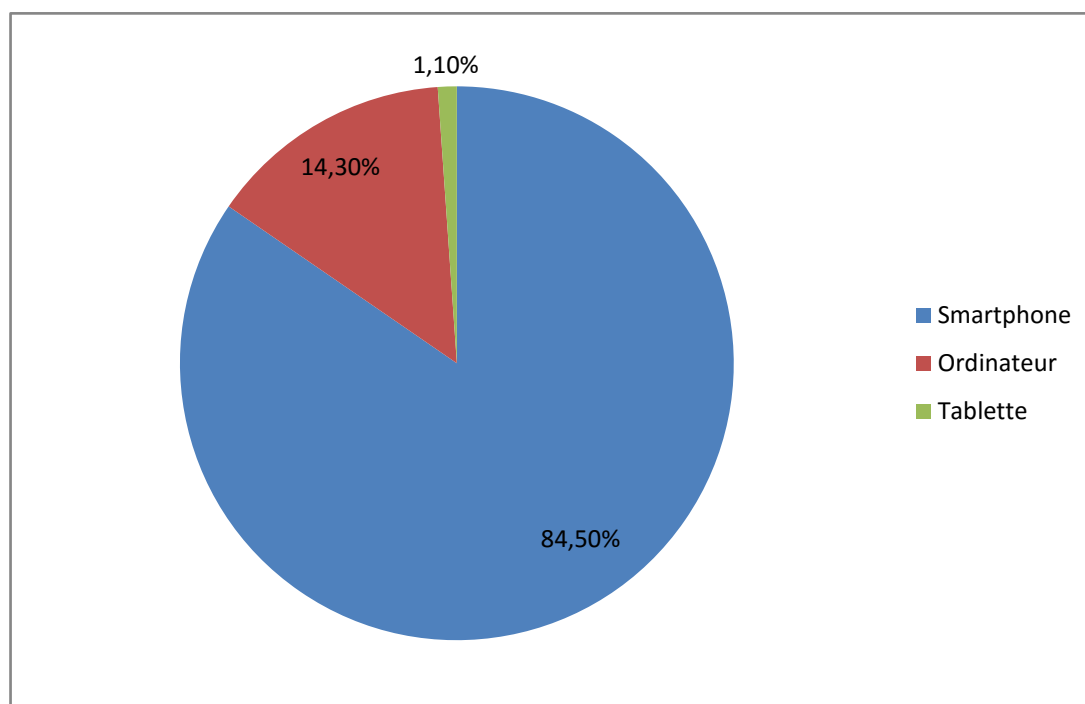


Figure 9: Répartition des réponses obtenues par rapport à l'outil d'entrée de données.

- Niveau d'études :

Notre étude inclut des étudiants de la faculté de médecine de Fès, de la première année à la 7^{ème} année. Les étudiants en instance de thèse en 8^{ème} année ont été considérés comme des étudiants de la 7^{ème} année. Le tableau suivant montre la répartition des étudiants ayant participé à l'étude :

Tableau 9: répartition des participants selon leur année d'étude

Niveau	1 ^{ère} année	2 ^{ème} année	3 ^{ème} année	4 ^{ème} année	5 ^{ème} année	6 ^{ème} année	7/8 ^{ème} année
Nombre	28	33	32	42	48	16	66
Pourcentage	10,60%	12,50%	12,10%	15,80%	18,10%	6%	24,90%

- **L'âge :**

La moyenne d'âge de l'échantillon est de 22,03 (Extrêmes entre 17 et 32). La répartition en fonction des deux tranches d'âge détaillée dans le tableau suivant :

Tableau 10 : Répartition des participants selon leur tranche d'âge :

Tranches d'âges (ans)	Hommes	Femmes	Total	
			Nombre	Pourcentage
17-20	27	53	80	~ 30,20%
21-32	53	132	185	~ 69,80%
Total	80	185	265	100%

Deux catégories d'âges ont été distinguées, de 17 ans à 20 ans, et de 21 ans à 32 ans.

- **Le sexe :**

Sexe ratio Homme / Femme est de 0,43 détaillé dans le tableau suivant :

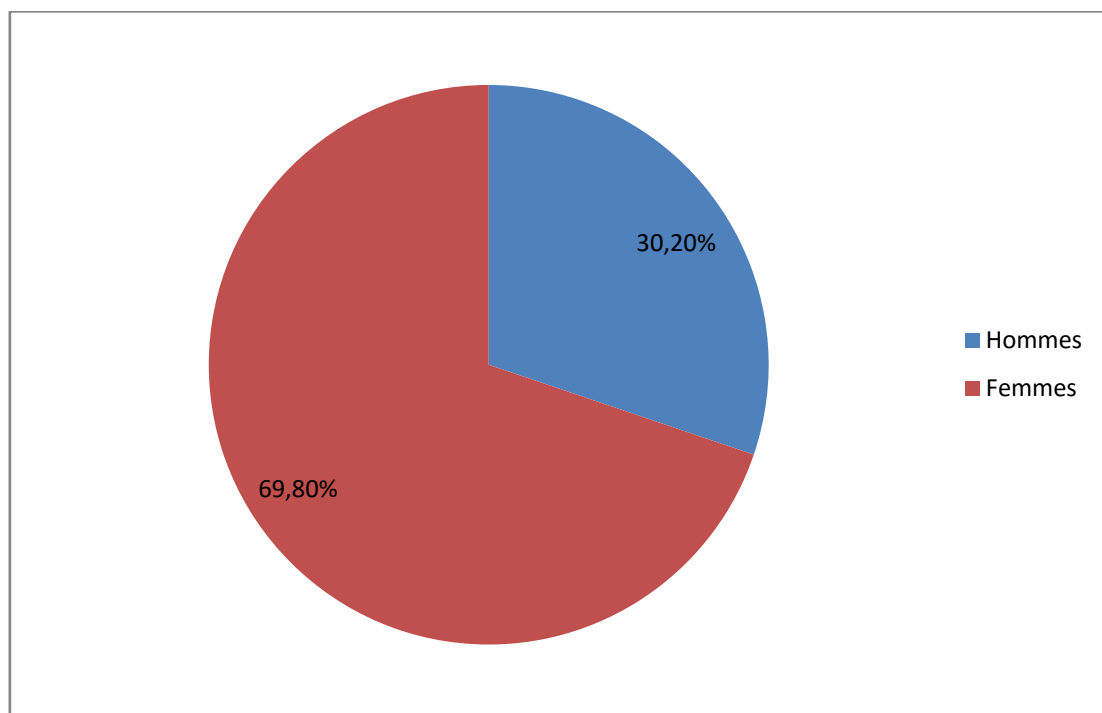


Figure 10: Répartition des participants selon leur sexe.

- **Nationalité :**

254 des participants à l'enquête sont de nationalité marocaine soit 95,8 des réponses, les autres participants sont 3 mauritaniens, 2 tunisiens, 2 maliens, un comorien, un zambien, un palestinien, un saotomeen.

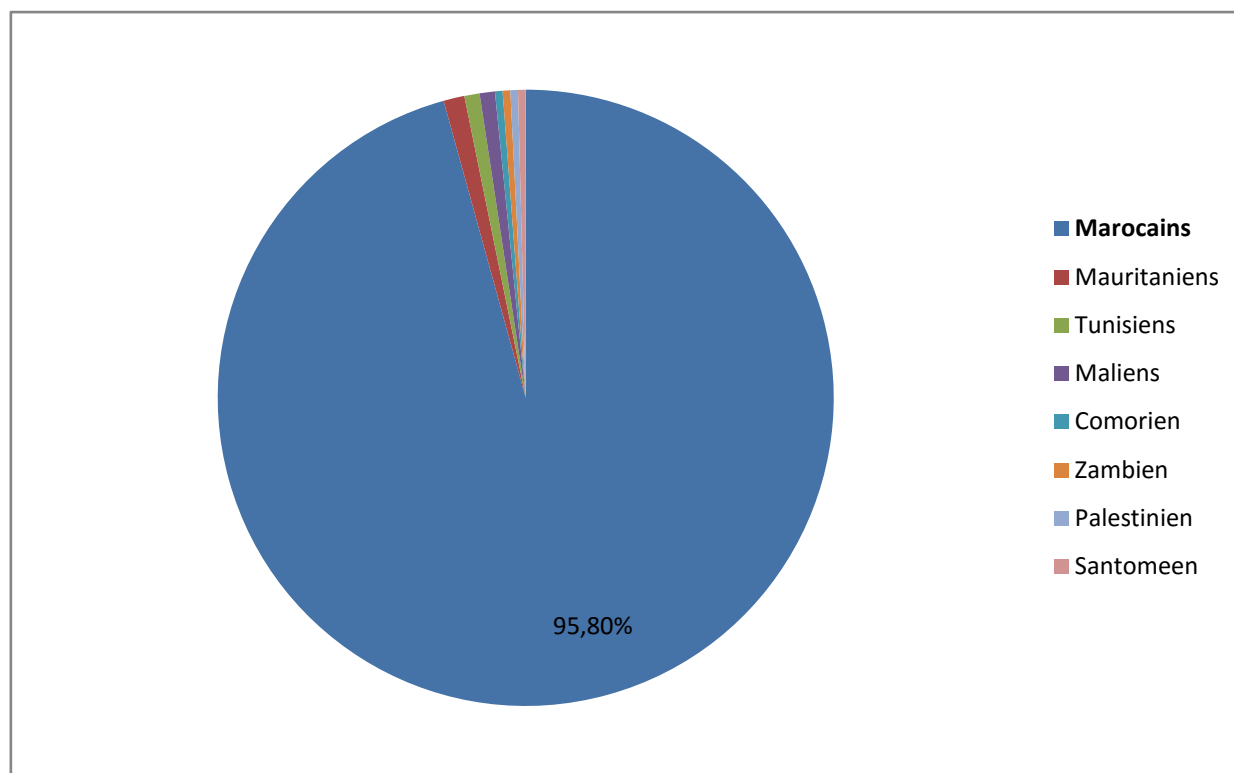


Figure 11: Répartition des participants selon leurs nationalités.

- **L'état marital :**

242 (91.3%) étudiants participant à l'enquête sont célibataires, contre seulement 23 étudiants (8.7 %) mariés.

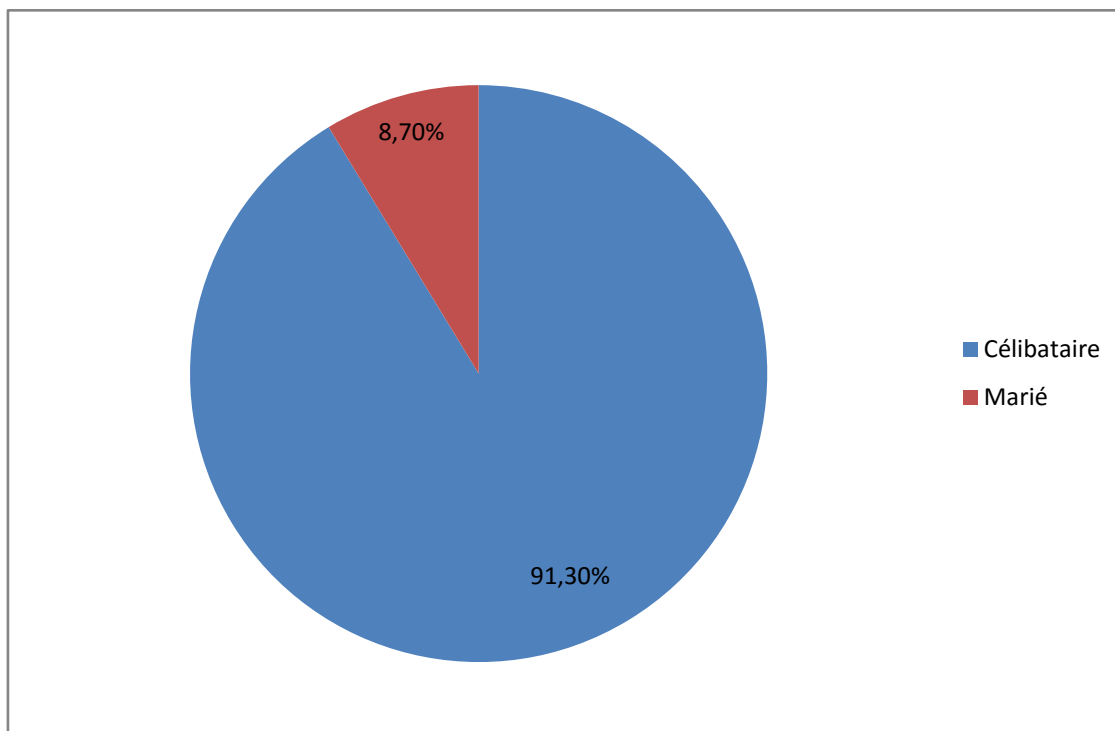


Figure 12: Répartition des participants selon l'état marital.

- **Habitat avec les parents :**

149 des étudiants participant à l'enquête vivent dans un cadre familial avec leurs parents soit 56.2%, et 116 qui habitent seuls ou en colocation avec d'autres personnes que leurs parents soit 43.8 %

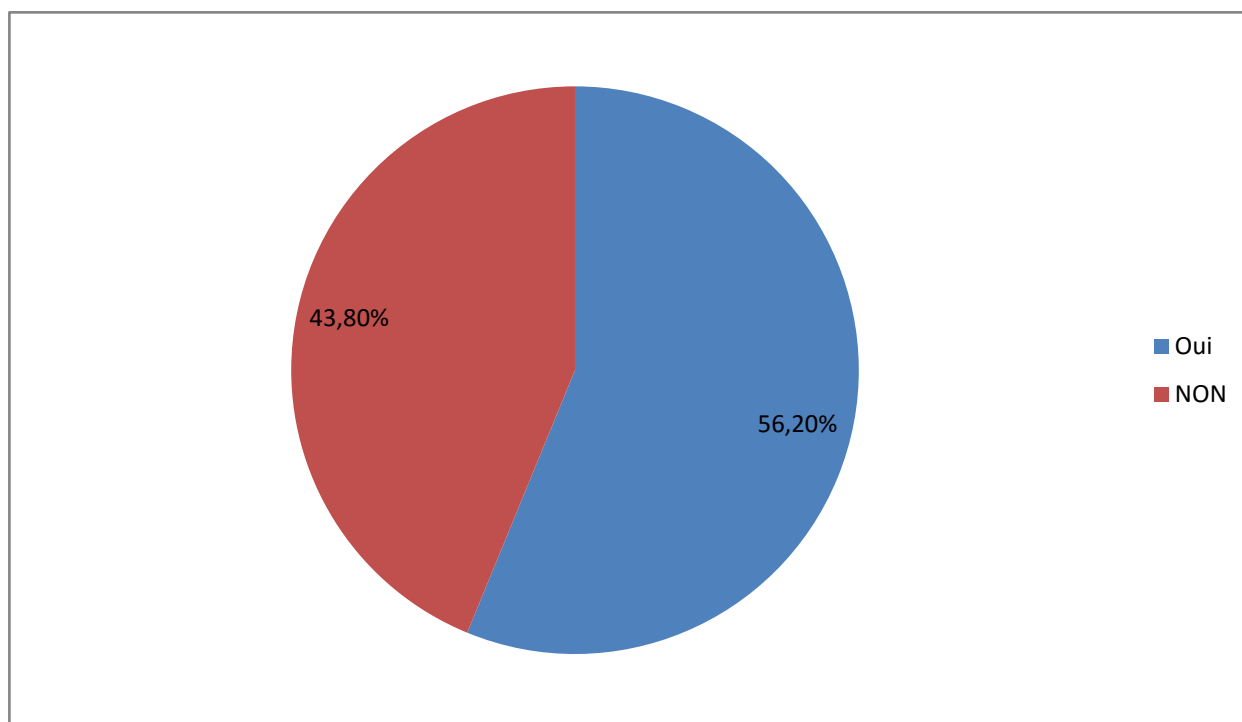


Figure 13: Répartition des participants selon l'habitat avec les parents.

- **Niveau socio économique :**

Les participants ont été classés en 3 catégories selon le niveau socioéconomique de leurs parents, étant donné que la vaste majorité des étudiants sont dépendants financièrement de leurs parents.

- Bas niveau socioéconomique : les parents ont un revenu de moins de 3000 Dirhams par mois.
- Moyen niveau socioéconomique : les parents ont un revenu net entre 3000 et 10000 Dirhams par mois.
- Haut niveau socioéconomique : les parents ont un revenu de plus de 10000 Dirhams par mois.

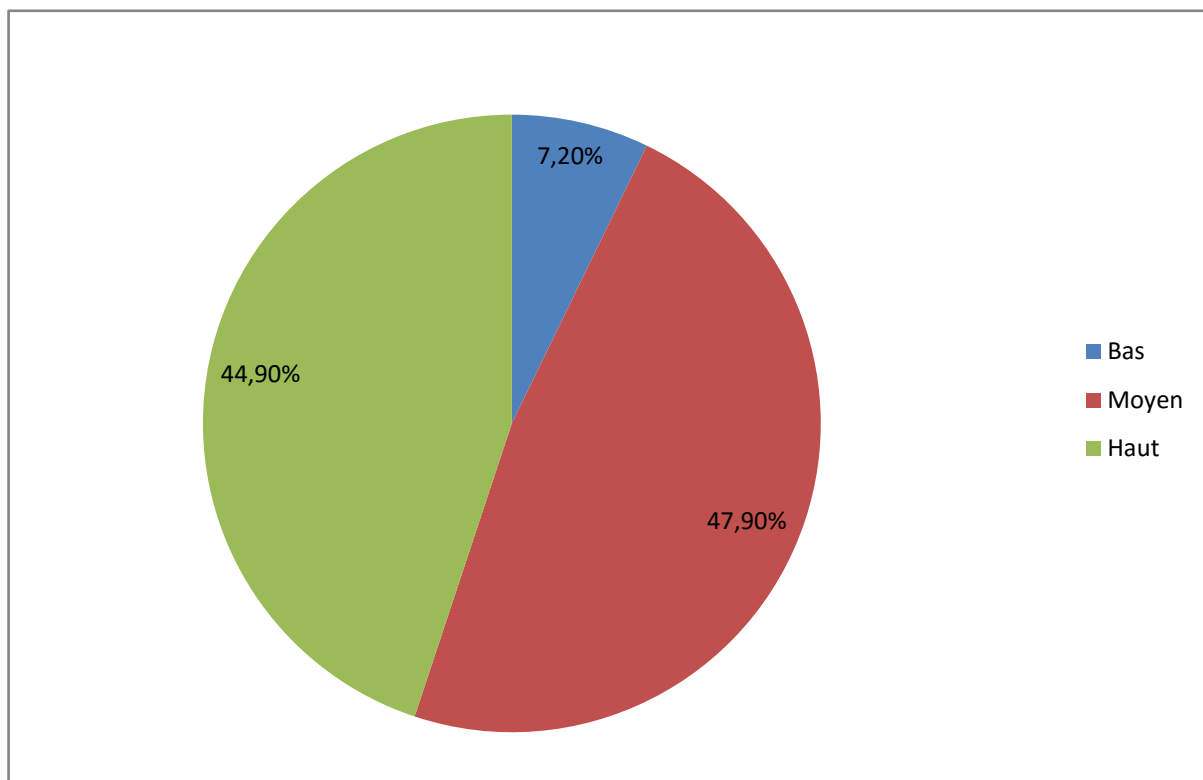


Figure 14: répartition des participants selon leurs niveaux socioéconomiques.

- **Affections médicales et chirurgicales :**

209 participants ont déclaré n'ayant pas souffert d'aucune affection médicale, ni ayant subi une intervention chirurgicale auparavant, contre 56 étudiants qui ont souffert d'affections médicales de gravité variable allant d'une simple grippe à des maladies chroniques ou ayant eu une intervention chirurgicale.

- **Prises médicamenteuses :**

224 participants ont déclaré également qu'ils ne sont sous aucun traitement médicamenteux, contre 41 participants qui sont sous différentes médications allant d'antalgiques simples, à des antidépresseurs.

- **Consultation chez un psychiatre :**

Seulement 21 (7,9%) personnes déclarant ayant déjà consulté un psychiatre.



Figure 15 : Répartition des participants selon la consultation un psychiatre.

- **Diagnostic et symptômes de maladies psychiatriques :**

31 participants ont déclaré qu'ils ont déjà été diagnostiqués par une ou plusieurs affections psychiatriques ou qu'ils ont déjà senti des signes de maladies psychiatriques, dont 21 personnes avec une dépression, 5 personnes avec un trouble obsessionnel et 5 autres personnes avec un trouble panique.

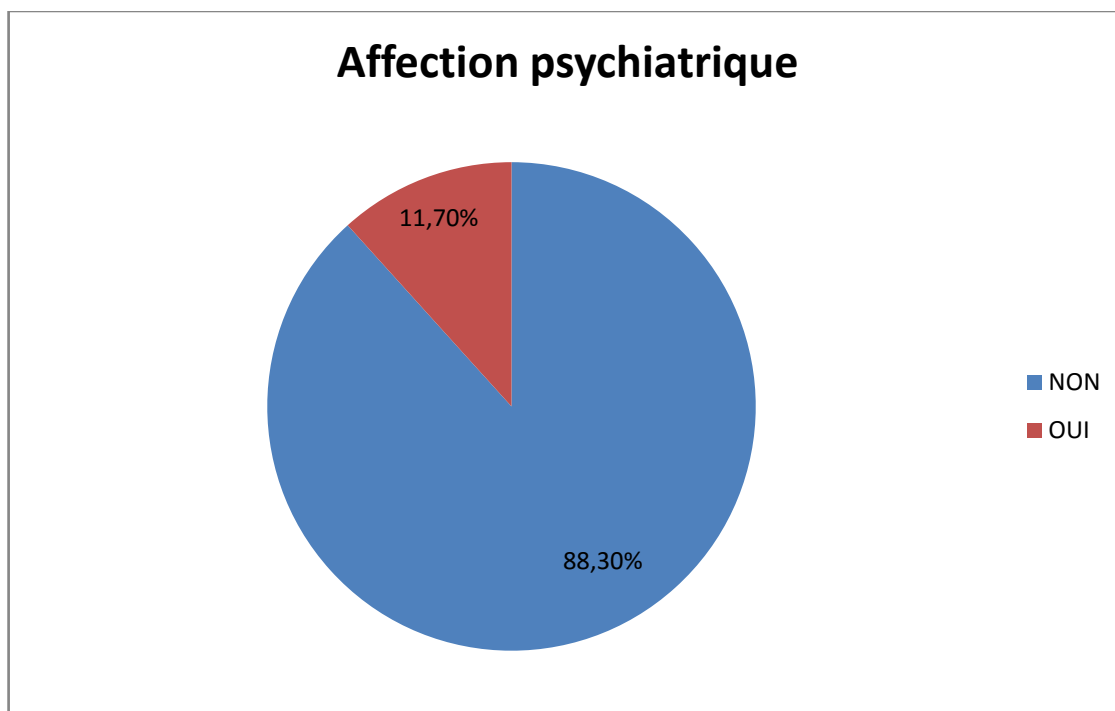


Figure 16: Répartition des participants selon l'existence d'affection psychiatrique.

- **Prise de médicaments psychotropes :**

19 personnes ont déclaré avoir pris un médicament psychotrope, contre 246 n'ayant pas reçu un tel médicament.

- **Existence d'une addiction à une substance psycho active:**

245 personnes déclarent qu'ils n'ont aucune addiction associée, contre 20 personnes avec une addiction ou usage nocif dont 11 pour le tabac.

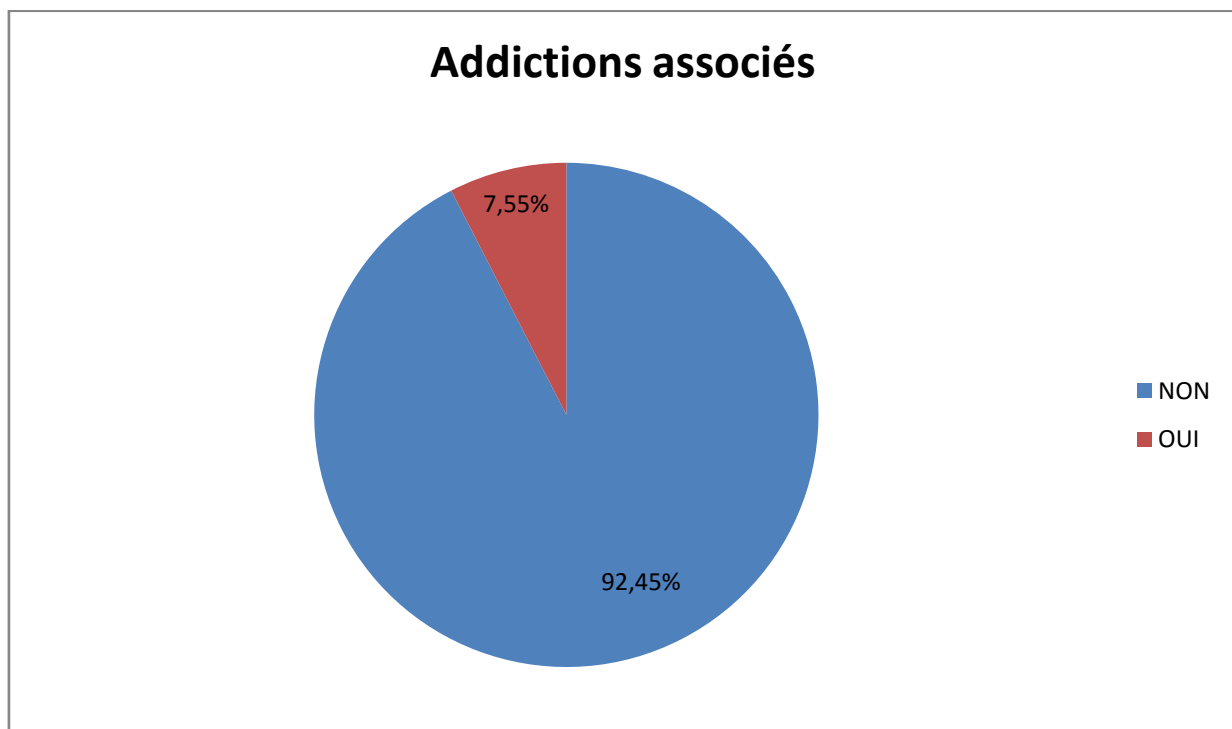


Figure 17: Répartition des participants selon l'existence d'une addiction associée.

- **Durée de possession d'un Smartphone :**

Les résultats obtenus sont représentés dans le tableau suivant, avec une durée moyenne de possession de 6,13 ans :

Tableau 11: Répartition des participants selon la durée de possession de leurs Smartphones :

D. Psses.	1an	2 ans	3ans	4ans	5ans	6ans	7ans	8ans	9ans	+10ans
Nombre	6	6	29	28	39	39	47	20	18	33
%	2,3%	2,3%	10,9%	10,6%	14,7%	14,7%	17,7%	7,5%	6,8%	12,5%

- **Nombre d'heures passés devant un Smartphone par jour :**

Les résultats obtenus sont représentés dans le tableau ci-dessous, dont la moyenne d'utilisation était de 6,64 Heures/J:

Tableau 12: Nombre d'heures d'utilisation de Smartphone par jour.

Heures	-2H/J	2-4H/J	4-6H/J	6-8H/J	8-10H/J	10-12H/J	12-16H/J	+16H/J
Nombre	18	78	76	46	19	8	9	11
%	6,8 %	29,4 %	28,7%	17,4 %	7,2%	3%	3,4%	2,4%

- **Utilisation du Smartphone (temps) :**

La figure suivante représente une répartition des participants selon la période du jour et de la semaine où ils utilisent leurs Smartphones. Le pourcentage dans chaque proposition est en rapport avec le nombre total des participants, un ou plusieurs choix étaient possibles.

La plupart des participants utilisent leurs Smartphones au cours de la journée.

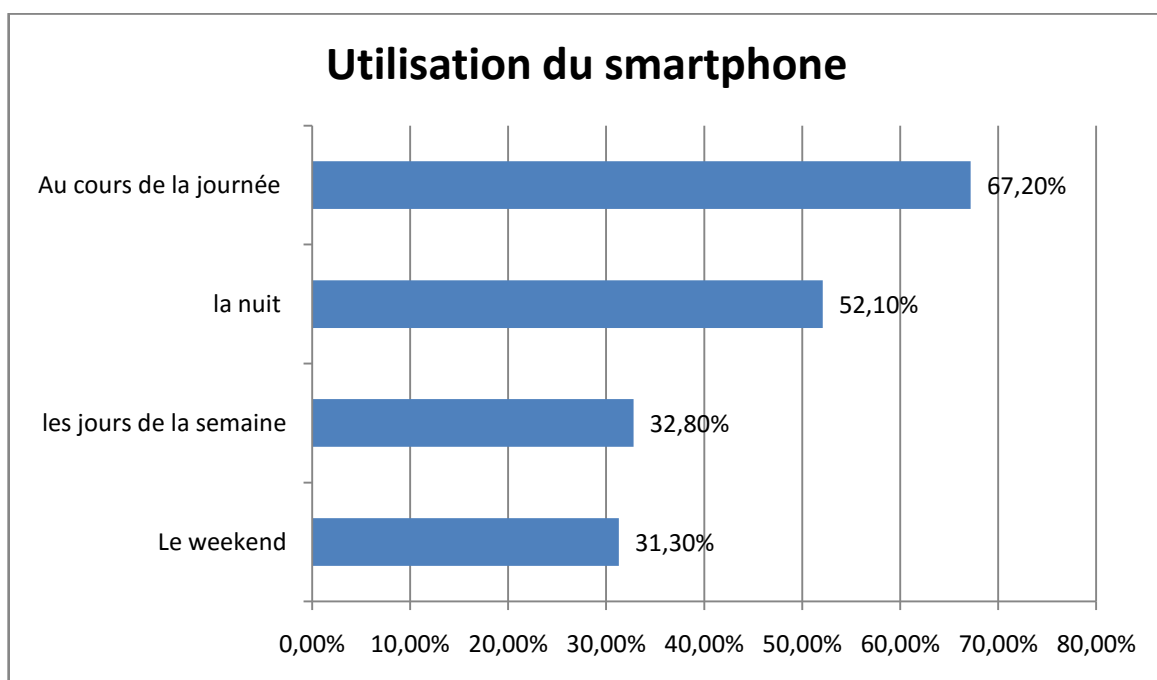


Figure 18: Répartition des participants selon la période du jour et de la semaine où ils utilisent leurs Smartphones.

- **Applications utilisées dans le Smartphone :**

Cette figure indique les principales utilisations du Smartphone de notre échantillon. Sans grande surprise, ce sont les réseaux sociaux et la messagerie instantanée qui viennent en tête avec 84,20% et 77% respectivement des participants. 46% des participants utilisent également le Smartphone pour des fins éducatives.

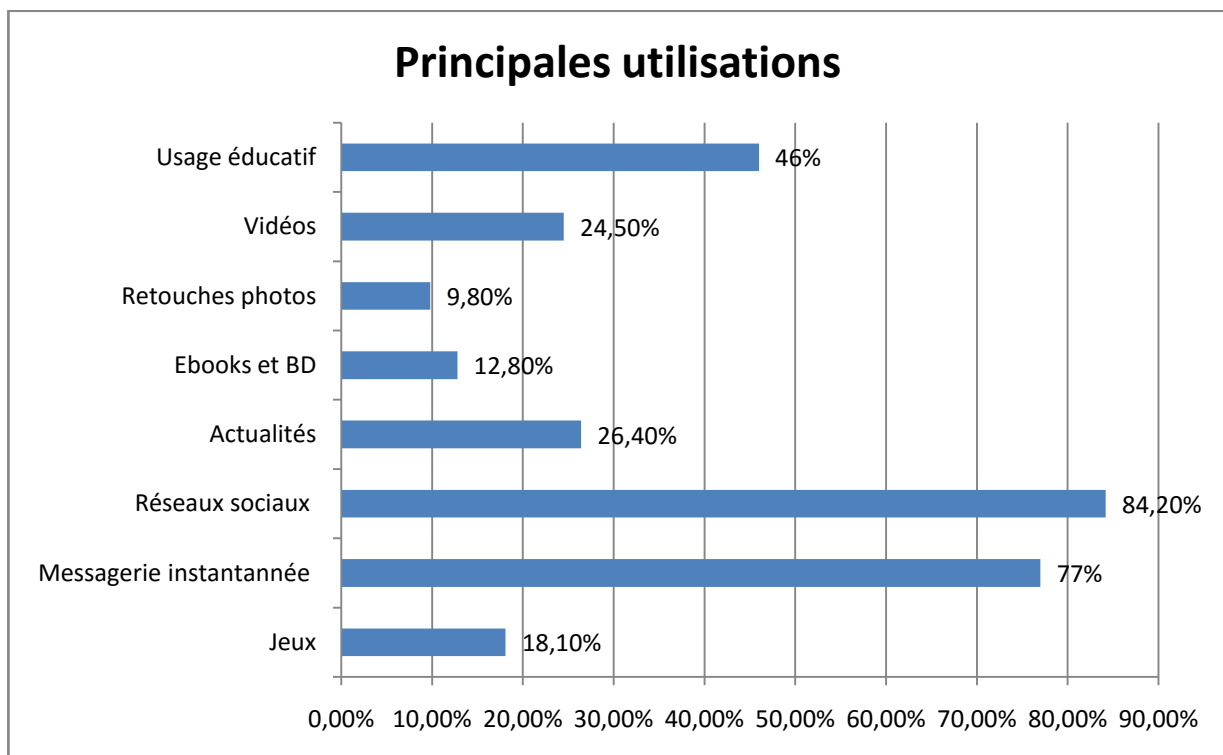


Figure19: Principales utilisations des Smartphones selon les participants.

- Accès à internet dans le lieu de résidence :

241 participants (90,90%) ont un accès à internet depuis leur lieu de résidence.

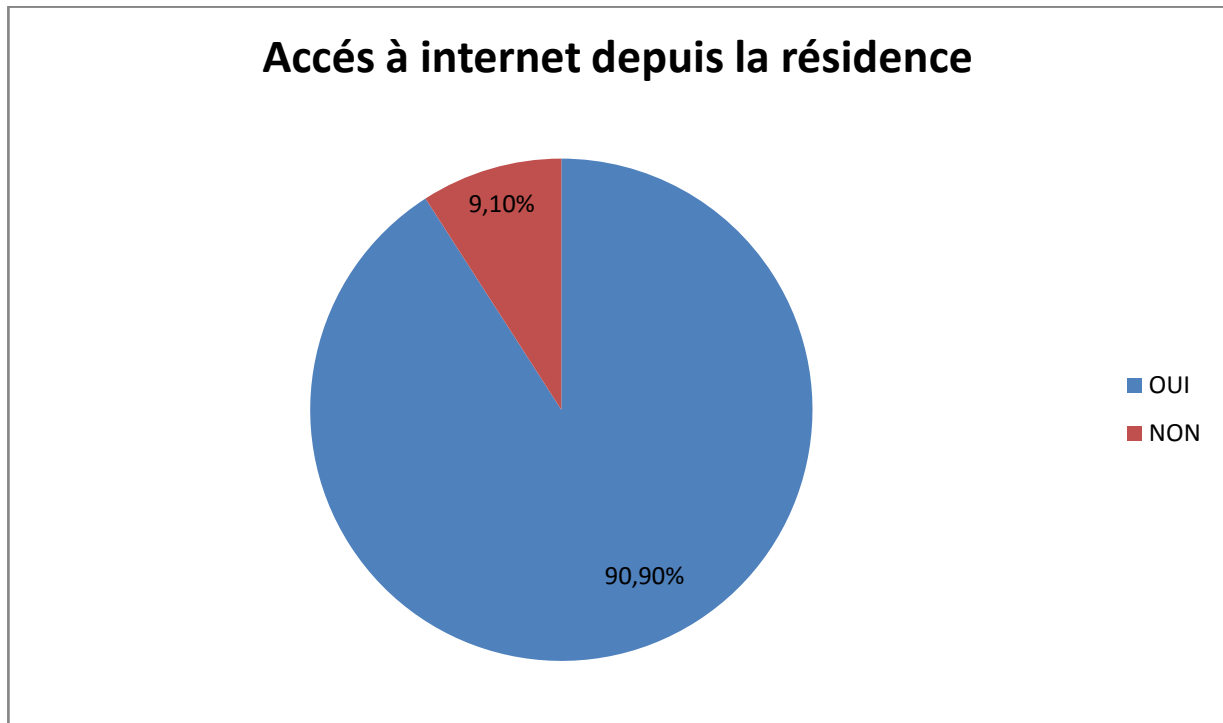


Figure 20: Accès à internet depuis le lieu de résidence.

- **Accès internet 3G/4G :**

209 (78,90%) participants ont un accès internet 3G/4 G depuis leur mobile contre seulement 56 participants qui n'en disposent pas.

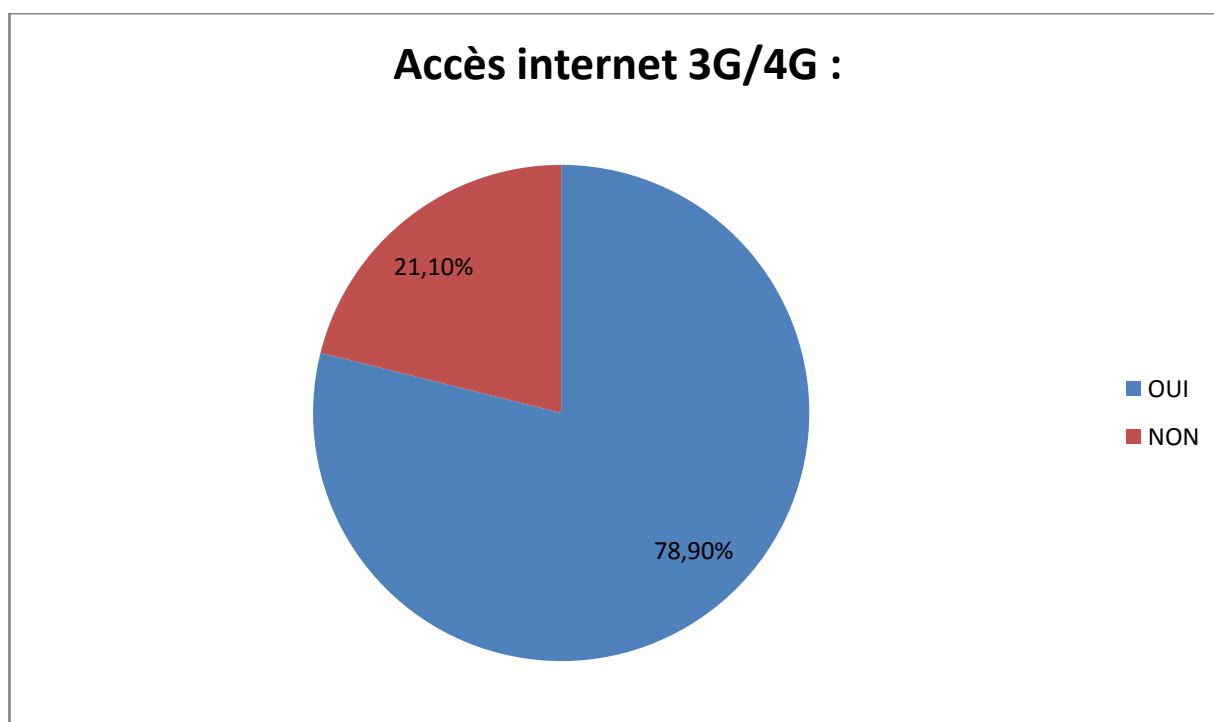


Figure 21: Accès internet 3G/4G.

- **Résultat de l'échelle SAS-SV et analyse des items :**

L'échelle couvre les six symptômes addictifs suivants: perte de contrôle, perturbation de la famille ou de la scolarité, mépris des conséquences, repli sur soi, préoccupation et tolérance.

Chaque Item de l'échelle est associé à un symptôme de dépendance : Item 1 et 8 tous les deux évaluent la «perte de contrôle», Item 2 et 10 «perturbations», Items 3 et 7 «mépris des conséquences» et Item 4 et 5 «retrait».

Item 1: J'utilise mon Smartphone de telle manière à ce que cela entraîne un impact négatif sur ma productivité/mon travail.

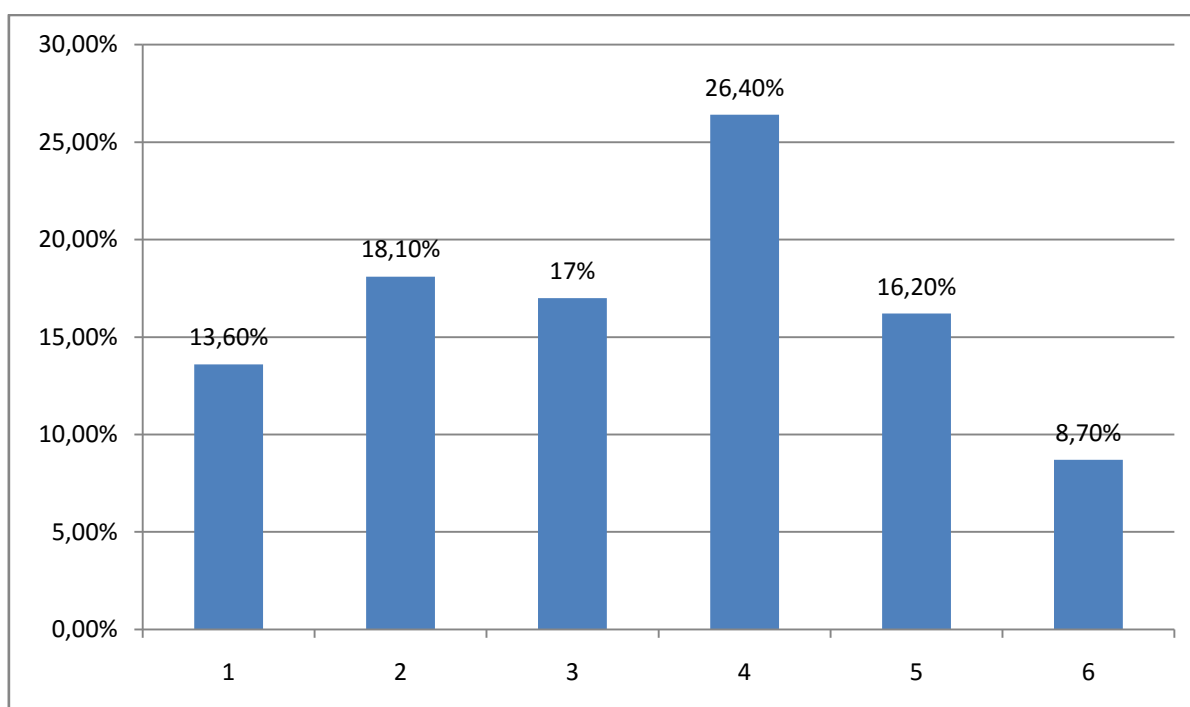


Figure 21: Répartition des réponses sur l'item 1: J'utilise mon Smartphone de telle manière à ce que cela entraîne un impact négatif sur ma productivité/mon travail.

L'item 1 reflète «la perte de contrôle», un des critères d'addiction dans les DSM IV et 5.

Plus de 25% des réponses ont été faiblement en accord. La somme des réponses en accord faible à fort avec cet élément constitue plus de la moitié des réponses.

Item 2: J'ai du mal à me concentrer en classe, durant mes devoirs, ou durant le travail à cause du Smartphone.

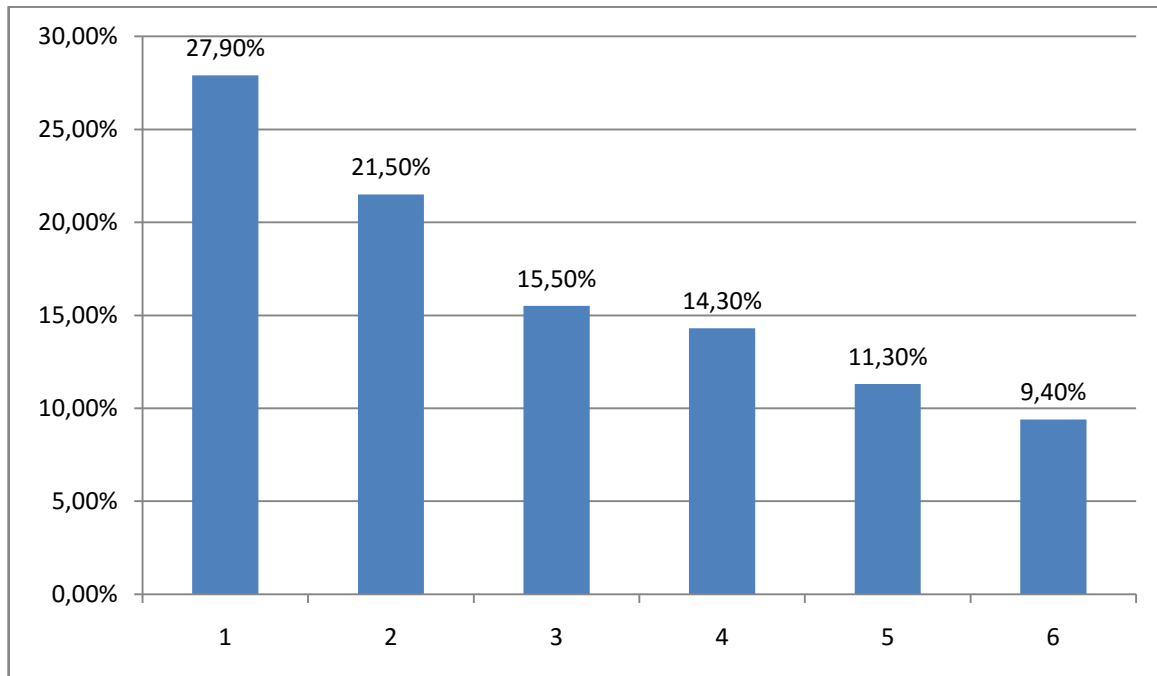


Figure 22: Répartition des réponses sur l'item 2: J'ai du mal à me concentrer en classe, durant mes devoirs, ou durant le travail à cause du Smartphone.

L'item 2 reflète la « perturbation », perte de concentration, l'un des effets négatifs psychiques de l'utilisation nocive du Smartphone.

La plupart des réponses ont été en désaccord partiel à total avec cet élément. Pourtant environ 25% des réponses ont été en accord. Cela signifie une souffrance significative de cette tranche de population.

Item 3: Je ressens de la douleur aux poignets ou à la nuque quand j'utilise mon Smartphone.

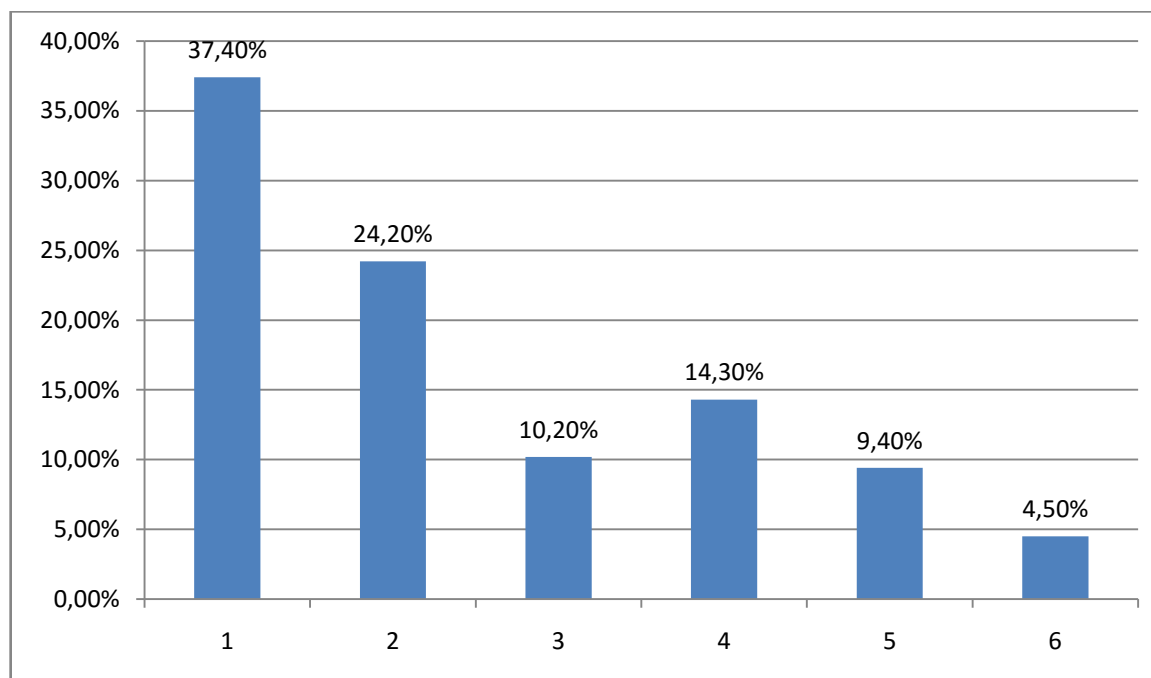


Figure 23: Répartition des réponses sur l'item 3: Je ressens de la douleur aux poignets ou à la nuque quand j'utilise mon Smartphone.

L'item 3, indique les signes cliniques somatiques directs de l'utilisation prolongée des Smartphone, la plupart des participants indiquaient qu'ils ne ressentaient pas de douleurs des poignets ou du coup en utilisant leur Smartphones. Pourtant environ 28% des participants déclaraient avoir des douleurs d'intensité variable suite à l'utilisation prolongée de leurs appareils mobiles.

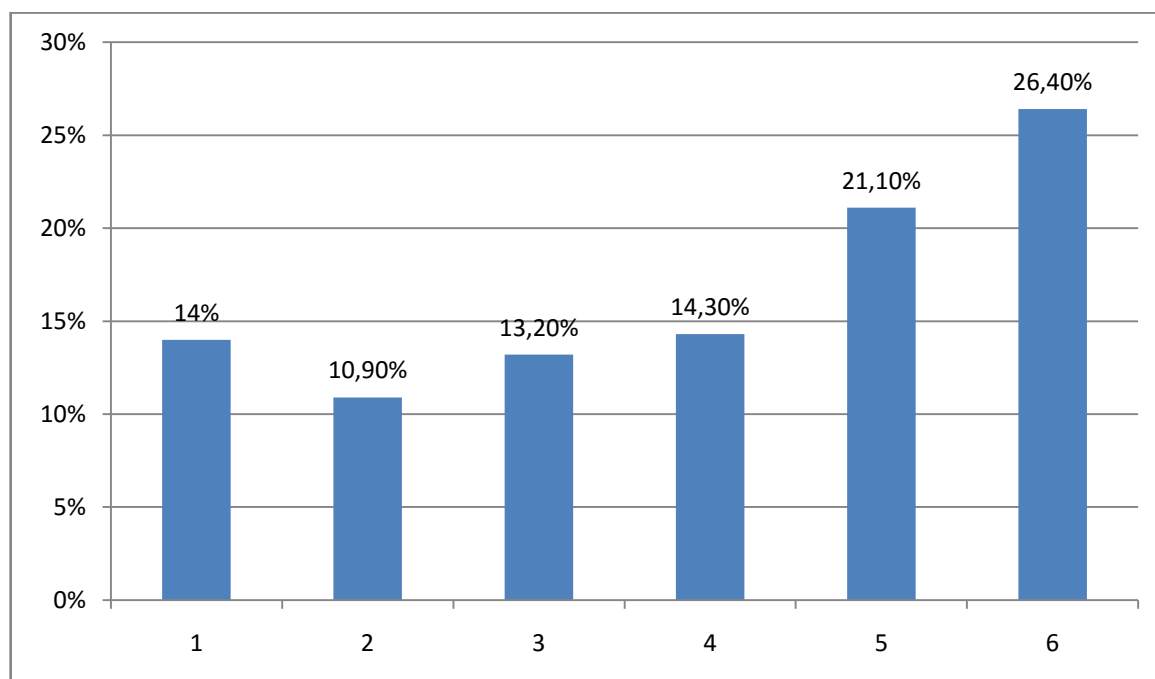
Item 4: Je ne supporte pas le fait de ne pas avoir mon Smartphone.

Figure 24: Répartition des réponses sur l'item 4 : Je ne supporte pas le fait de ne pas avoir mon Smartphone.

On note un taux d'accord très élevé avec cet Item. Plus de 26% des participants ont été fortement en accord qu'ils ne supportent pas le fait de ne pas avoir leurs Smartphones, cela traduit l'effet de sevrage qui est présenté dans le DSM 5 par le 11ème item.

Item 5: Je ressens de l'impatience et de l'irritation lorsque je n'ai pas mon Smartphone.

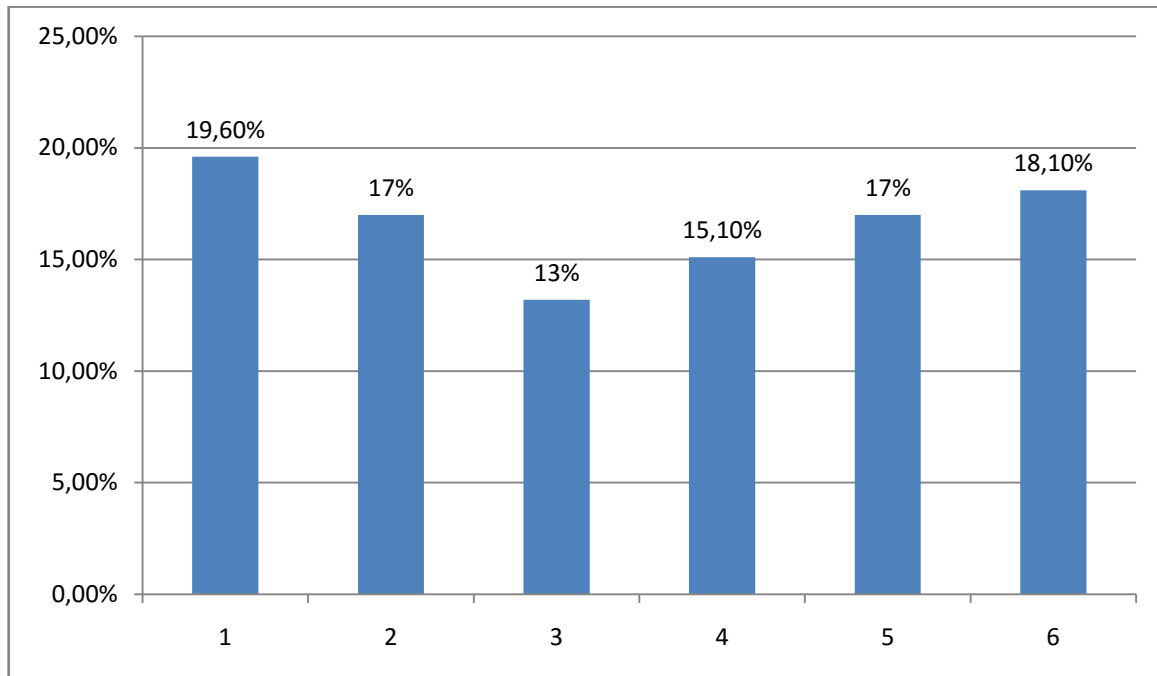


Figure 25: Répartition des réponses sur l'item 5: Je ressens de l'impatience et de l'irritation lorsque je n'ai pas mon Smartphone.

Les réponses sur cet Item ont été équilibrées entre l'accord et le désaccord. Presque la moitié des participants ressent « l'angoisse » à la séparation de leurs téléphones portables, affectant par conséquent la concentration et l'implication dans des activités quotidiennes plus importantes.

Item 6: Je suis préoccupé par l'utilisation de mon Smartphone, même lorsque je ne l'utilise pas.

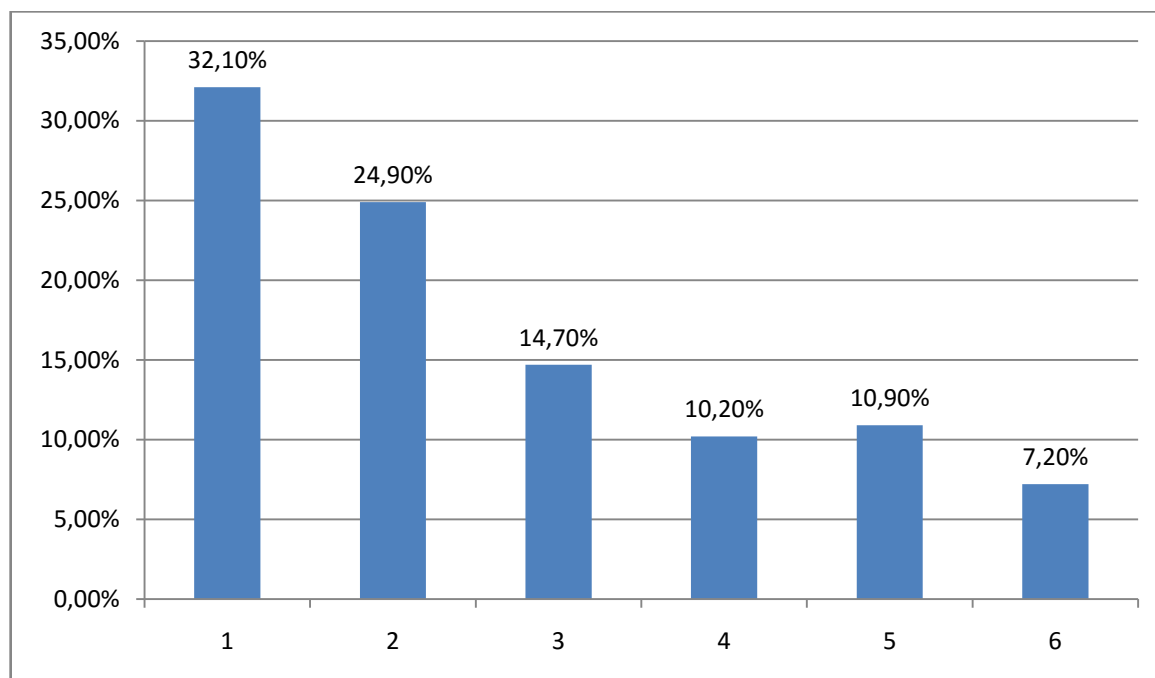


Figure 26: Répartition des réponses sur l'item 6: Je suis préoccupé par l'utilisation de mon Smartphone, même lorsque je ne l'utilise pas.

Plus de 70% sont en désaccord avec la proposition, avec plus de 30% en désaccord total, la minorité en accord, prédictif de développer un trouble obsessionnel spécifique de l'utilisation de Smartphone.

Item 7: Je n'arrêterai jamais d'utiliser mon Smartphone, même si son utilisation entraîne des conséquences négatives importantes dans ma vie quotidienne.

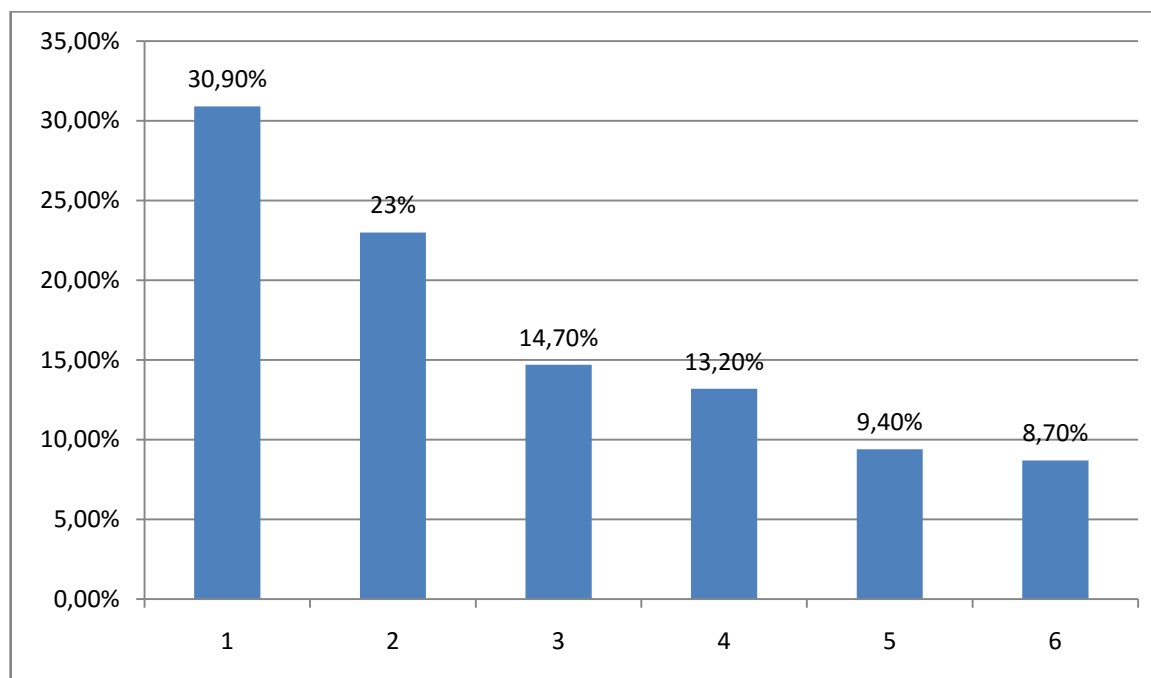


Figure 27: Répartition des réponses sur l'item 7: Je n'arrêterai jamais d'utiliser mon Smartphone, même si son utilisation entraîne des conséquences négatives importantes dans ma vie quotidienne.

L'item 7, est équivalent au critère Numéro 9 de la définition de l'addiction selon le DSM 5. La plupart des participants était en désaccord. La minorité en accord correspond à un « mépris de conséquences ».

Item 8: Je surveille en permanence mon Smartphone de manière à ne manquer aucune conversation (par ex. sur Twitter ou Facebook)”.

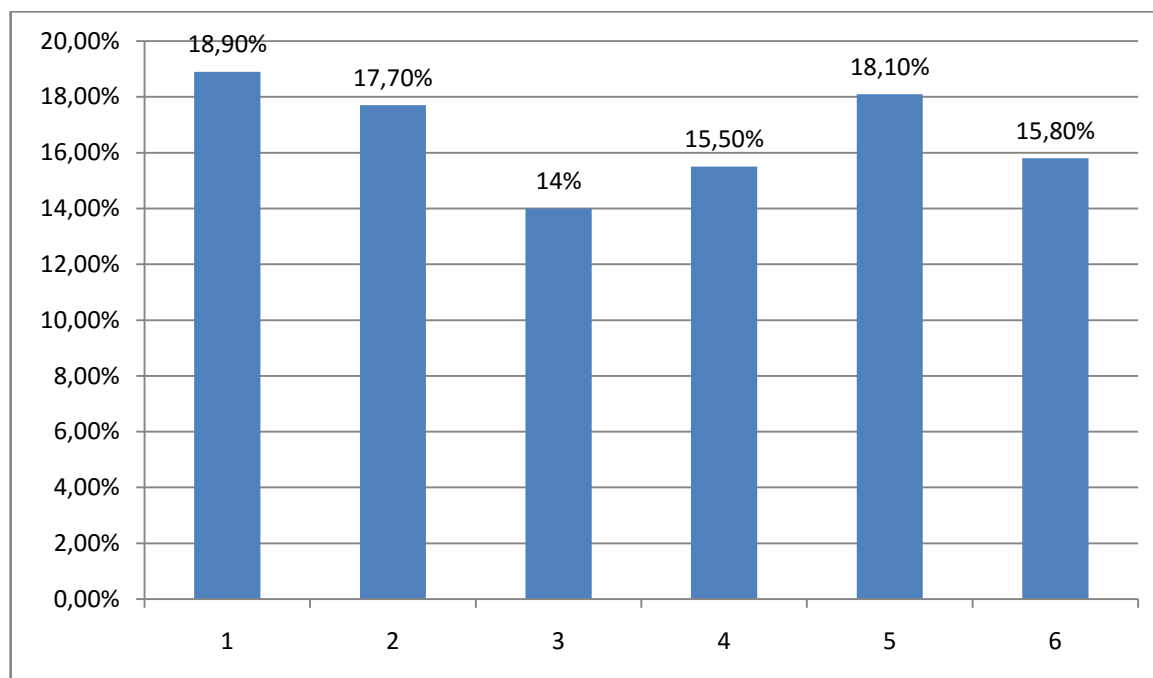


Figure 28: Répartition des réponses sur l’item 8: Je surveille en permanence mon Smartphone de manière à ne manquer aucune conversation (par ex. sur Twitter ou Facebook)”.

Item 8, correspond également à la « perte de contrôle ». Les résultats semblent assez dispersés d’une manière équilibrée entre l’accord et le désaccord.

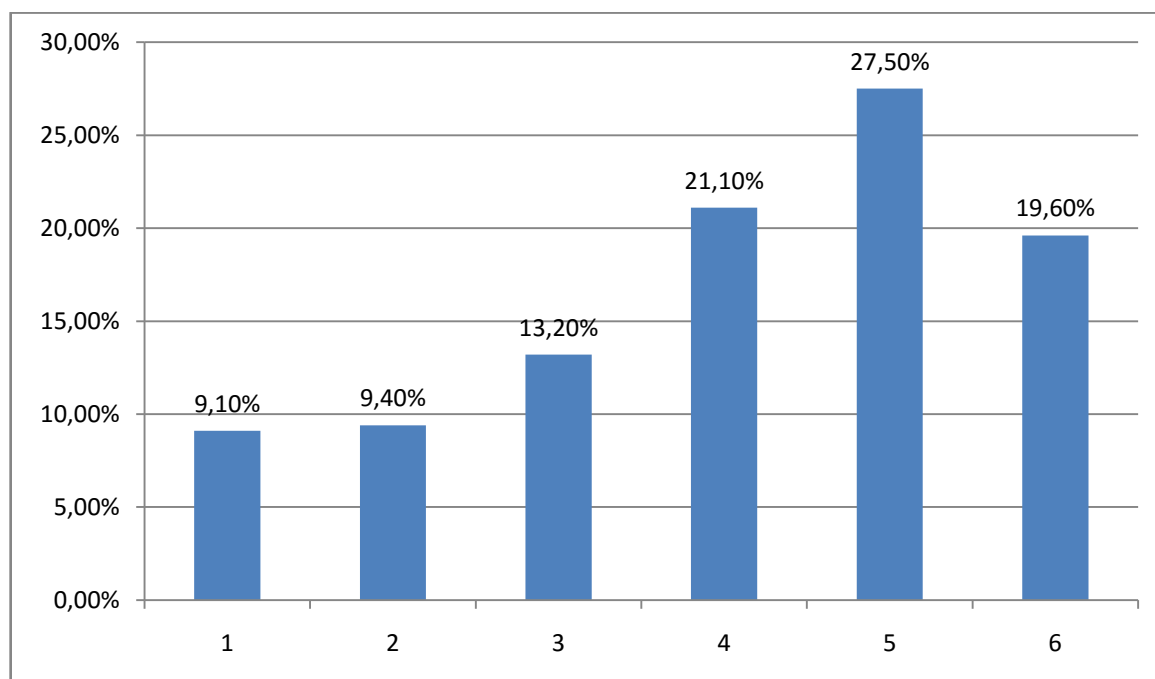
Item 9: J'utilise mon Smartphone plus longtemps que je ne l'avais prévu.

Figure 29: Répartition des réponses sur l'item 9: J'utilise mon Smartphone plus longtemps que je ne l'avais prévu.

On note un taux élevé d'accord avec cet Item. Plus de 67% des participants ont attribué de 4 à 6 dans leurs réponses.

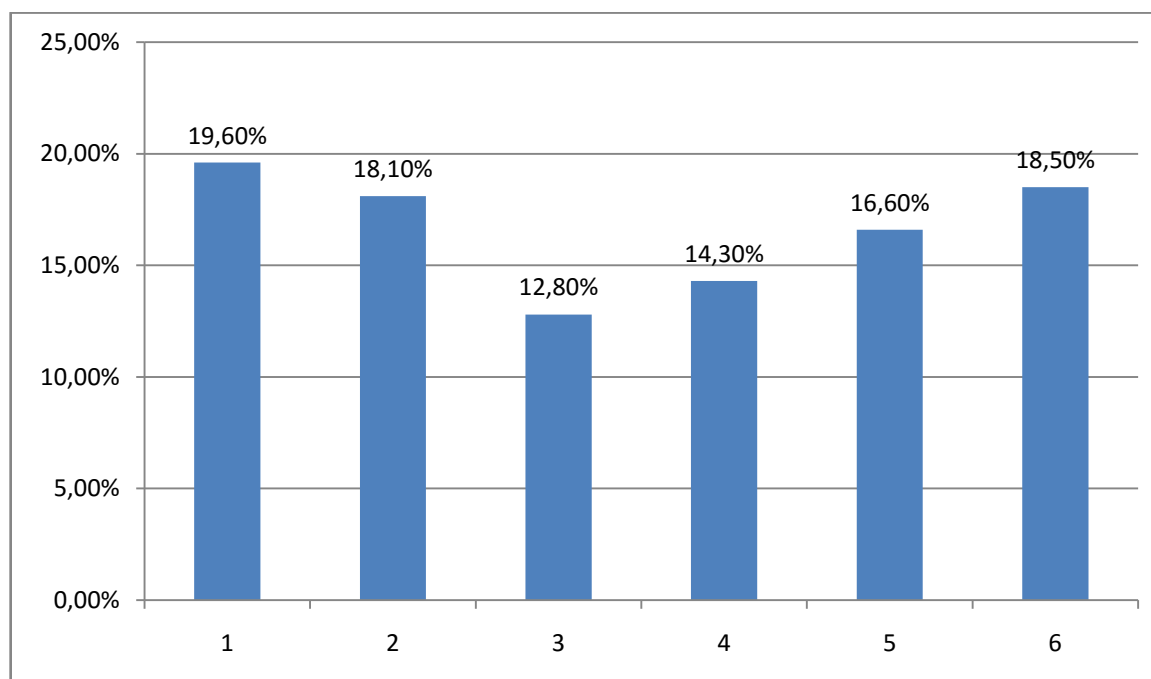
Item 10: Mes proches me disent que j'utilise trop mon Smartphone.

Figure 30: Répartition des réponses sur l'item 10: Mes proches me disent que j'utilise trop mon Smartphone.

La moitié des participants sont en accord avec cet Item. Cela correspond à l'attribution de plus de temps au Smartphone que pour les proches

Somme des Items :

En considérant les seuils recommandés par les auteurs de cet échelle :

- Supérieur ou égal à 33 pour les femmes.
- Supérieur ou égal à 31 pour les hommes.

Les résultats indiquent que cette addiction aux Smartphones était présente chez **99 (53%)** participantes avec une moyenne de 33,8 erreur type ~ 0.836 et un écart type de 11.37 et **36 (45%)** participants avec une moyenne 29,575, erreur type ~ 1.072 et un écart type 9.59, avec un taux d'addiction total de **50,94% (135)**.

Tableau 13: Répartition des participants selon la somme des Items.

Addiction selon l'échelle SAS-SV	OUI	NON
Femme	99 (53%)	86 (47%)
Homme	36 (45%)	44 (55%)

4.2. Statistiques analytiques :

Nous avons réalisé plusieurs boîtes à moustaches et des corrélations.

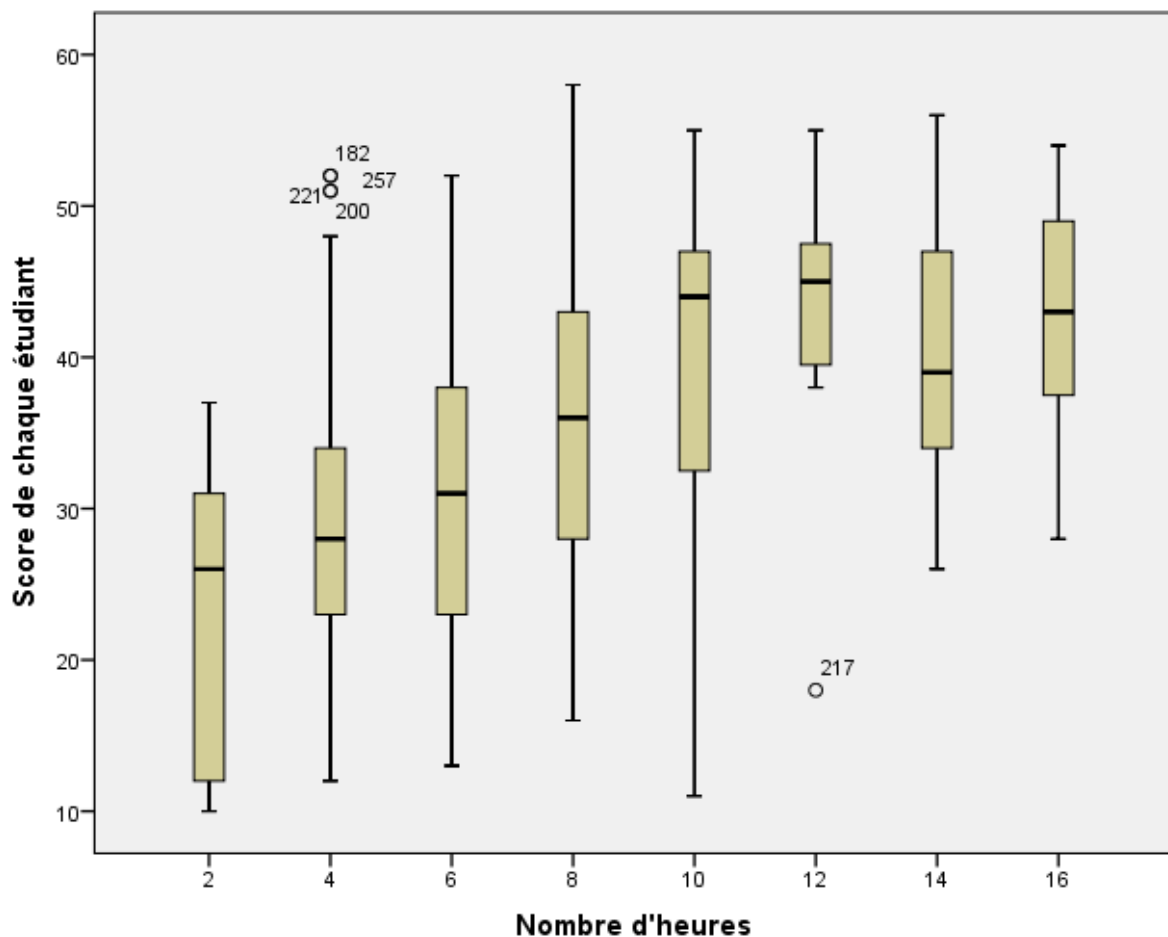


Figure 31: Distribution des scores de chaque étudiant par rapport au nombre d'heures d'utilisation du Smartphone.

La représentation graphique, correspond à une distribution du score de chaque participant en fonction des nombres d'heures d'utilisation des Smartphones par jour.

Nous avons noté une distribution significative de ces deux variables, témoignant ainsi que les participants ayant déclaré qu'ils passent le plus grand nombre d'heures devant l'écran de leur Smartphones marquent les plus grands scores de l'Echelle SAS-SV.

La représentation des boîtes à moustaches montre que les participants ayant une utilisation quotidienne de 6 heures et plus, présentent des scores supérieurs aux valeurs seuils.

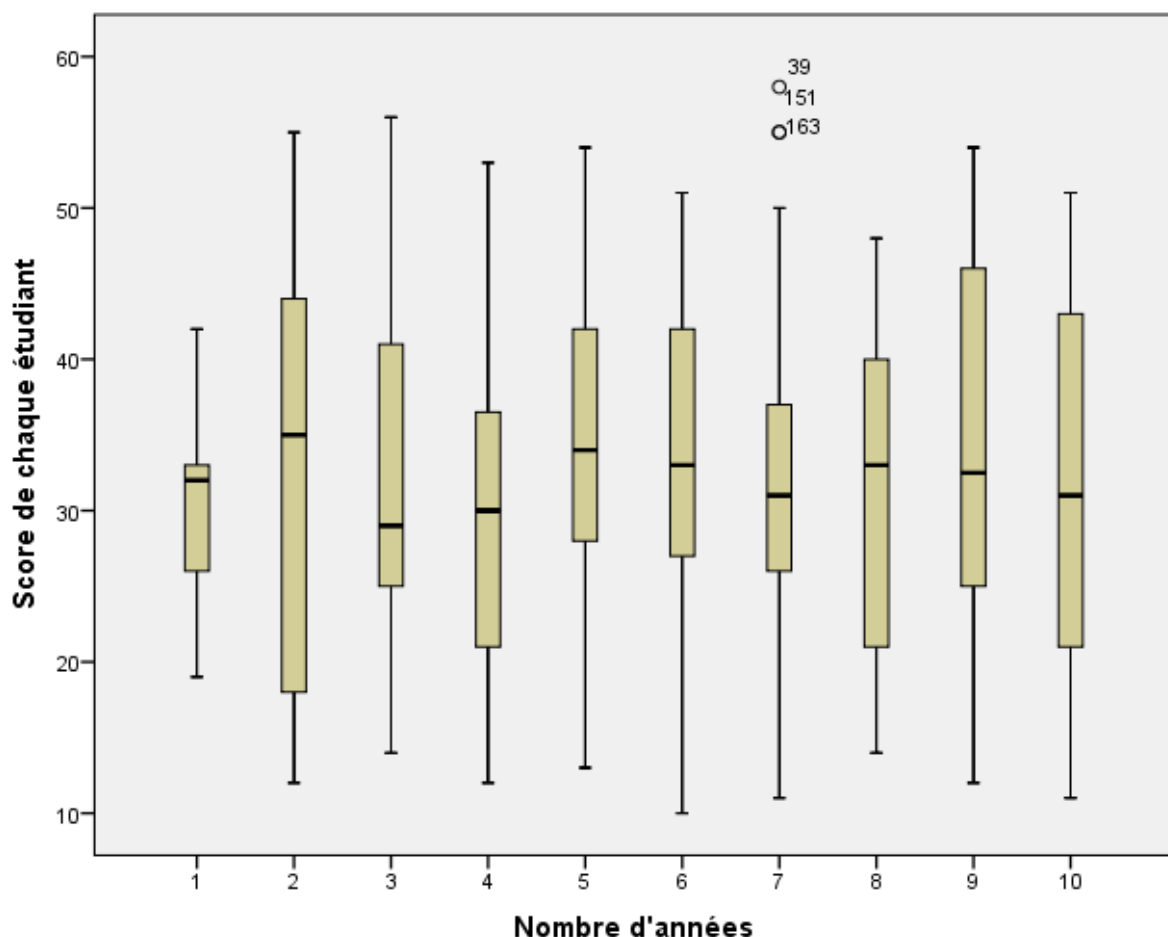


Figure 32: Distribution des scores de chaque étudiant par rapport au nombre d'années d'utilisation du Smartphone.

La représentation graphique correspond à la distribution du score de chaque étudiant en fonction des années de possession d'un Smartphone.

La distribution entre les deux variables semble non significative, puisque les scores des participants sont distribués d'une manière équilibrée et supérieure aux valeurs seuils entre les différentes années d'utilisation.

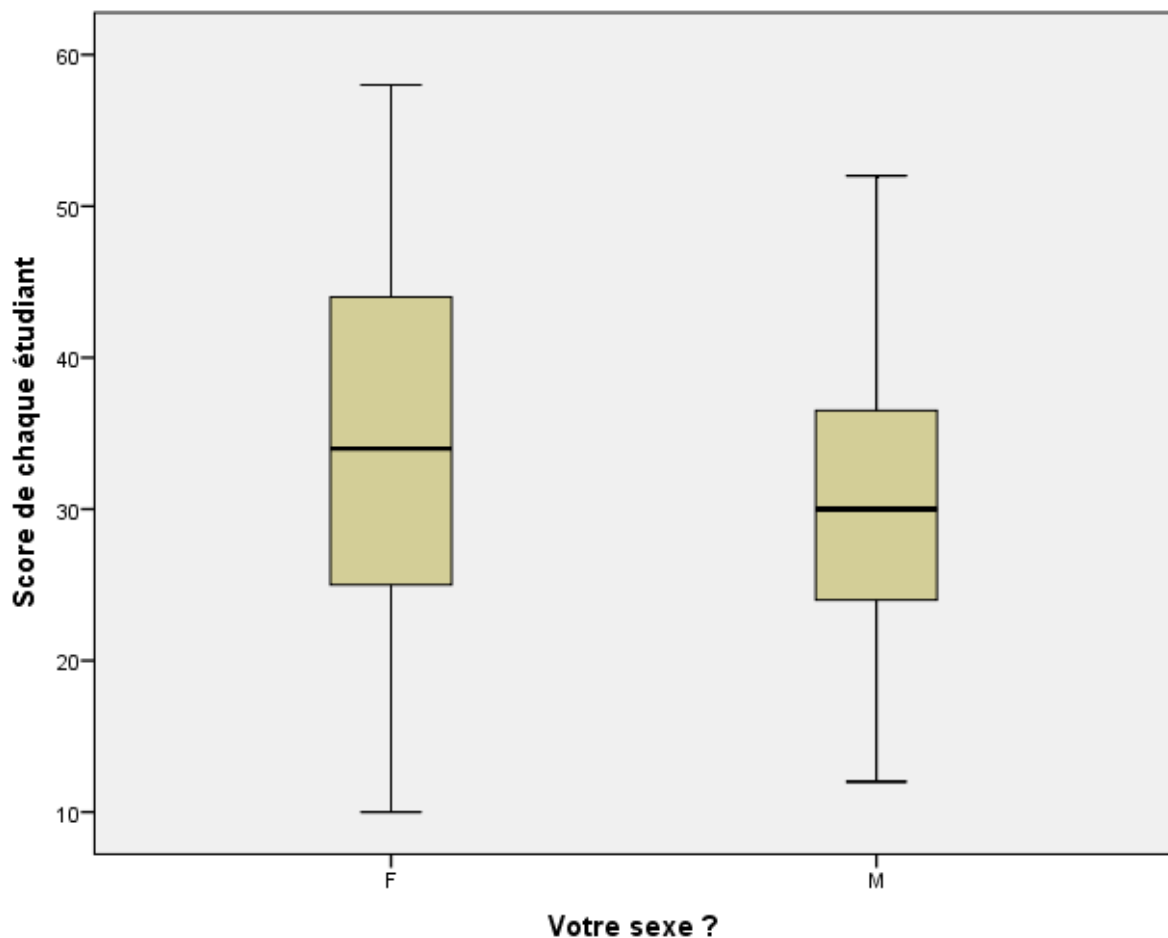


Figure 33: Distribution des scores de chaque étudiant selon le sexe.

La représentation graphique correspond à la distribution des scores selon le sexe de chaque participant. On note des scores élevés chez les participants de sexe féminin par rapport aux participants de sexe masculin.

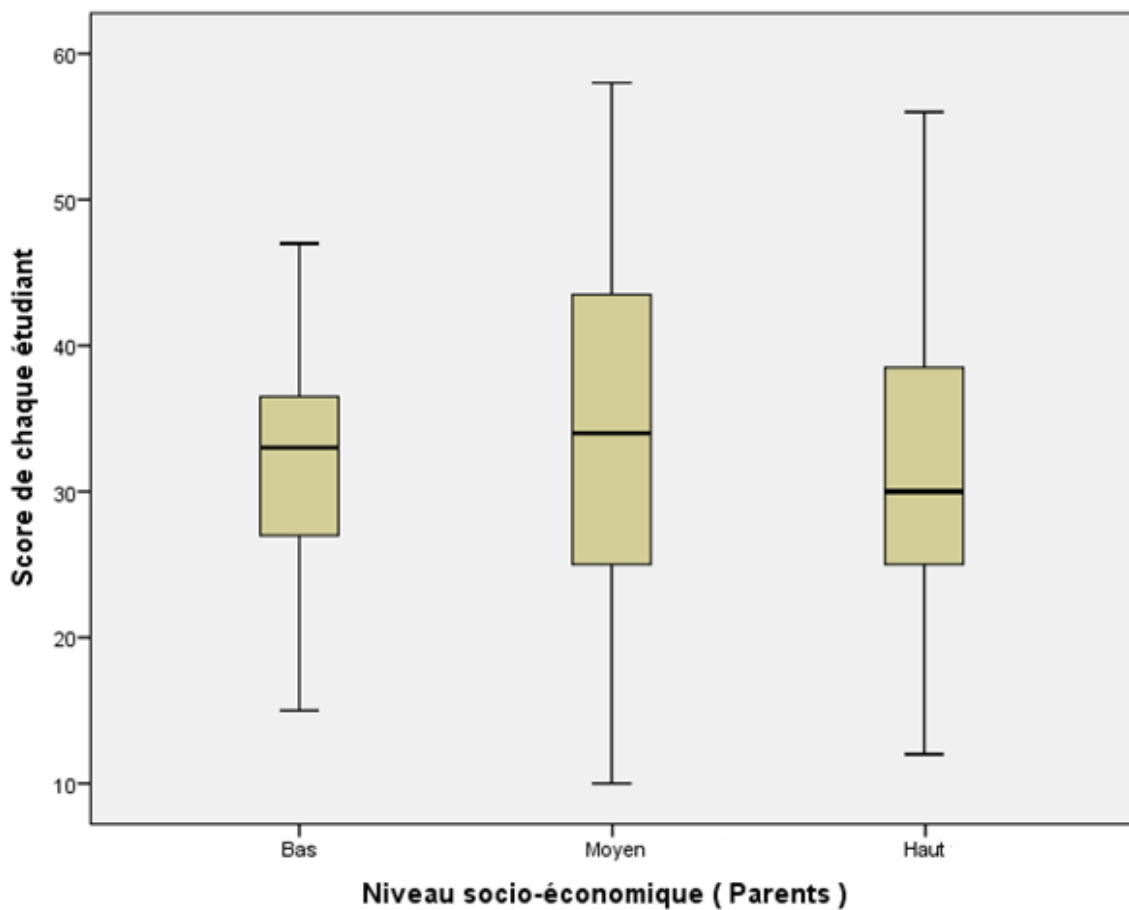


Figure 34: Distribution des scores de chaque étudiant par rapport au niveau socio-économique.

La représentation graphique, correspond à une distribution du score de chaque participant en fonction du niveau socio économique des parents de chaque étudiant. On ne note pas une distribution significative.

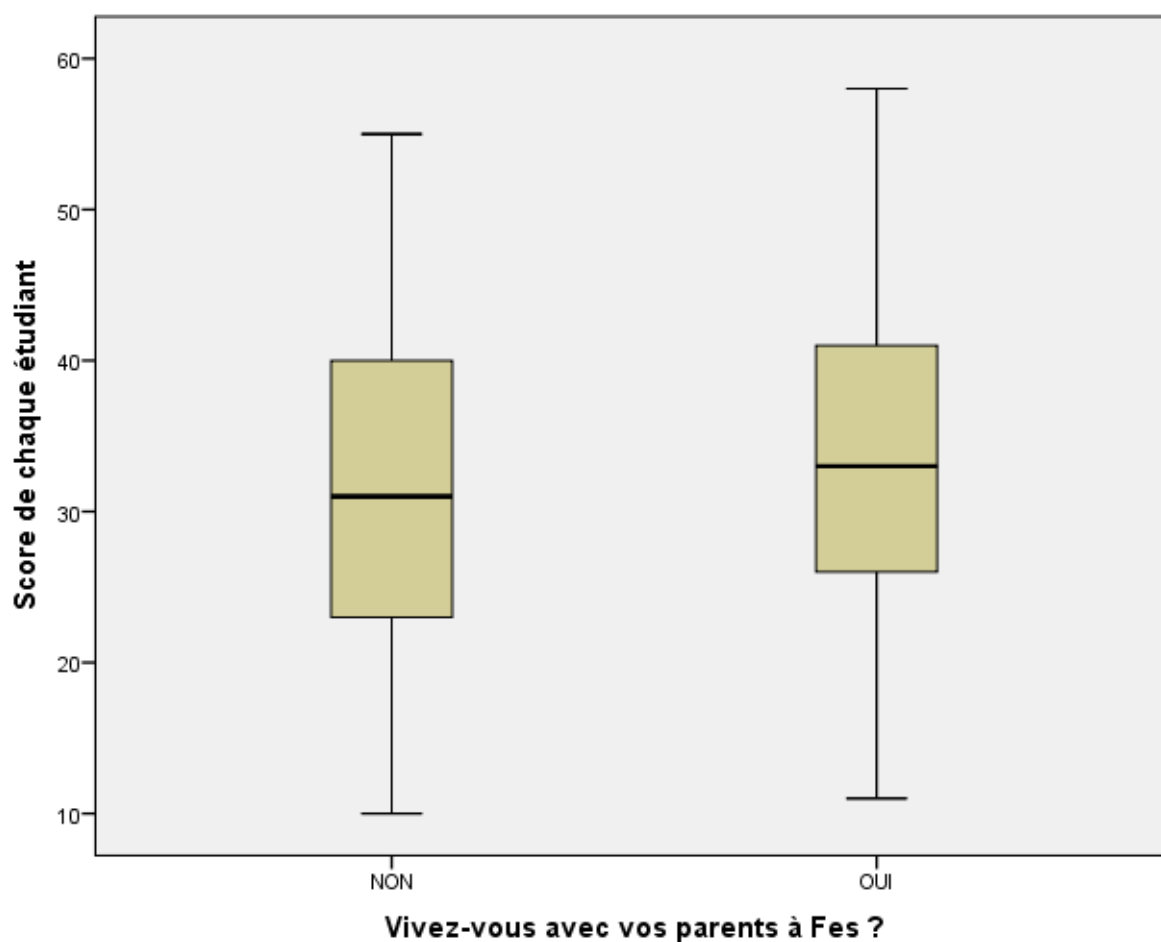


Figure 35: Distribution des scores de chaque étudiant par rapport à l'habitat avec les parents.

La représentation graphique, correspond à une distribution du score de chaque participant en fonction de l'habitat de chaque étudiant. On ne note pas une distribution significative.

Tableau 14: Tableau récapitulatif :

Variable	Catégorie	Nombre	Pourcentage	Addiction aux Smartphones selon le SAS-SV		P-Valeur
				Oui	Non	
Age	17-20 ans	80	30,20%	46	34	0,160
	21-32 ans	185	69,80%	89	96	
Genre	Masculin	80	30,20 %	36 (45%)	44 (55%)	0,203
	Féminin	185	69,80 %	99 (53%)	86(47%)	
Niveau socio-économique	Bas	19	7,16 %	10(52,63%)	8	0,373
	Moyen	127	47,92 %	70(55,11%)	57	
	Haut	119	44,90 %	55(46,20%)	65	
Habitat avec les parents	Oui	149	56,22 %	82(55,03%)	67	0,131
	Non	116	43,77 %	53(45,68%)	63	
Etat marital	Célibataires	242	91,3%	124	117	0,454
	Mariés	23	8,7%	11	12	
Consultation chez psychiatre	Oui	21	8,6%	10	11	0,751
	Non	244	91,4%	125	119	
Addiction associés	Oui	20	7,5%	8	12	0,216
	Non	245	92,5%	127	118	
Internet lieu résidence	Oui	241	90,94%	124	117	0,600
	Non	24	9,06%	11	13	
Connexion 3G/4G	Oui	209	78,86%	110	99	0,288
	Non	56	21,13%	25	31	

Après l'analyse des différents résultats obtenus dans ce tableau, nous sortons avec les conclusions suivantes concernant le profil des participants touchés par l'addiction aux Smartphones :

La tranche d'âge entre 17 et 20 ans est la plus touchée par l'addiction.

Les participants de sexe féminin ont un taux d'addiction élevé malgré le seuil élevé ($>$ ou $= 33$) pour parler de l'addiction dans les scores de l'échelle SAS-SV par rapport aux participants de sexe masculin.

Les étudiants issus de familles avec un niveau socio économique moyen semblent les plus touchés par l'addiction aux Smartphones.

Les étudiants habitant avec leurs parents semblent plus touchés que leurs homologues dont la famille habite hors Fès.

Le taux d'addiction est plus élevé chez les étudiants célibataires que les étudiants mariés.

La plupart des personnes qui présentent une addiction, n'ont jamais ressenti des symptômes psychiatriques nécessitant une consultation d'un psychiatre.

La plupart des profils avec une addiction aux Smartphones déclarent qu'ils n'ont pas une autre addiction associée.

Enfin, la plupart des participants qui ont une addiction à leurs Smartphones ont un accès internet dans leur lieu de résidence, et via 3G/4G.

Toutefois, les tests de P-valeur Chi2 montrent des valeurs non statistiquement significatives, pour les différentes variables.

IV. Discussion :

Cette étude a pour but d'évaluer la dépendance aux Smartphones des étudiants de la faculté de médecine Fès, en utilisant l'Echelle SAS-SV.

Il s'agit également de mettre en perspective cette enquête avec les études réalisées sur le sujet ou des sujets connexes afin d'identifier les tendances qui se confirment.

Nous présentons ici des résultats préliminaires qui seront approfondis à l'occasion de la poursuite de cette étude sur un échantillon plus large.

L'échantillon est composé de 265 étudiants de la faculté de médecine Fès, considérés comme représentatif de l'ensemble des étudiants.

En terme de ratio Homme / Femmes, le nombre des hommes est de 80 participants, contre 185 pour les femmes. Le sexe ratio est donc de 0.43. Les étudiants en 7^{ème} année sont les plus représentés.

Les résultats indiquent que cette addiction aux Smartphones était présente chez **99 (53%)** participantes avec une moyenne de 33,8 erreur type ~ 0.836 et un écart type de 11.37 et **36 (45%)** participants avec une moyenne 29,575, erreur type ~ 1.072 et un écart type 9.59, avec un taux d'addiction total de **50,94% (135)**.

Les participants de sexe féminin ont un résultat plus significatif de l'addiction aux Smartphones par rapport aux participants de sexe masculin, vu le nombre des étudiantes ayant répondu aléatoirement au questionnaire, ceci explique que les étudiantes utilisent leurs Smartphones plus que les étudiants.

D'après l'analyse statistique des items de l'échelle, nous avons trouvé des résultats significatifs, qui correspondent aux différents critères de dépendance selon le DSM 5, montrant ainsi plusieurs signes cliniques somatiques et psychiques en rapport

avec la dépendance aux Smartphones.

Les signes psychiques sont rapportés par les items suivants :

On constate que l'item 1 correspondait à la « perte de contrôle » chez plus de 50% des participants. On note aussi, la « perturbation » et la perte de concentration, l'un des effets négatifs psychiques de l'utilisation nocive du Smartphone présenté qui est présenté par l'item 2. L'item 4 traduit l'effet de sevrage, dont plus de 26% des participants étaient en fort accord. La moitié des participants ressentent « l'angoisse » à la séparation de leurs téléphones portables, noté dans l'item 5. Quelques participants ont eu des réponses dans l'item 6 prédictifs de développer un trouble obsessionnel spécifique de l'utilisation de Smartphone. Des signes de « mépris des conséquences » ont été présentés également à l'item 7. Et finalement, on note une « perte de contrôle » au niveau de l'item numéro 8.

Concernant les signes cliniques somatiques évalués par l'échelle SAS-SV, l'item 3 évalue la douleur liée à l'utilisation prolongée du Smartphone. Environ 28 % des participants déclarent avoir des douleurs d'intensité variable suite à l'utilisation prolongée de leurs appareils mobiles.

Selon les résultats obtenus, on note que les signes psychiques à type d'angoisse, perte de contrôle, perturbation, retrait, se manifestent plus que les signes physiques à type de douleurs de poignets et cou.

Les signes psychiques ont la particularité de se manifester instantanément ou à court terme, contrairement aux signes somatiques en dehors des douleurs de poignets et cou, qui prendront plus de temps à se développer. L'exemple de la pathologie tumorale, et le risque oculaire n'ont pas été inclus dans notre étude.

Vu l'importance du sujet, d'autres organismes et sociétés savantes ont entamé des études similaires partout dans le monde pour traiter le même sujet, en utilisant différents échantillons et outils.

En 2016, une étude a été réalisée en Arabie saoudite chez les étudiants de la faculté de médecine dentaire de « *Qaseem Private Colleges, Buraidah* » [74], cette étude a utilisé la même échelle SAS-SV, sur un échantillon de 189 étudiants (101 de sexe masculin et 88 de sexe féminin). L'étude a conclu que l'addiction aux Smartphones a été constatée chez 136 (71,9%) des 189 étudiants. Les conclusions de cette étude ont révélé que les niveaux de stress élevés, la faible activité physique, l'indice de masse corporelle (IMC) plus élevé, la durée de plus longue utilisation du téléphone, la fréquence d'utilisation plus élevée, le délai réduit jusqu'à la première utilisation du Smartphone le matin et des sites de réseaux sociaux (SNS) étaient associés de manière significative à l'addiction aux Smartphones.

Comparée à notre étude, nous avons trouvé un taux assez proche d'addiction qui était de 50,94 % des deux sexes confondus. Toutefois, le taux d'addiction selon le sexe diffère puisque 82 (81.18 %) des étudiants de sexe masculin ont été considérés dépendants au Smartphone contre 54 (61.36%) du sexe féminin. Cela peut être dû à la taille d'échantillon, et la particularité de la société saoudienne, qui limite l'accès du sexe féminin aux nouvelles technologies.

En 2015, une autre étude a été réalisée, intitulée « *Smartphone use and smartphone addiction among young people in Switzerland* » [75] chez un échantillon de 1519 étudiants de 127 classes en Suisse, afin d'étudier l'addiction aux Smartphones chez les étudiants. Cette étude a confirmé l'efficacité de l'échelle SAS-SV comme un outil valide d'évaluation de l'addiction au Smartphone.

L'étude a révélé un taux d'addiction de 14,1% chez les étudiants de sexe masculin, et chez 19,4% chez les étudiantes, avec un taux total de 16.9%.

D'autres données rapportées, telles que la durée la plus longue d'utilisation de Smartphone était le matin juste une petite période après le réveil et les réseaux sociaux étaient la fonction la plus utilisée. L'addiction au Smartphone était plus fréquente chez les adolescents plus jeunes (15 à 16 ans) que chez les jeunes adultes (19 ans et plus). Les personnes déclarant une activité physique plus faible et celles signalant un stress plus élevé étaient plus associées à l'addiction au Smartphone. Par ailleurs La consommation d'alcool et de tabac n'était pas liée à la dépendance au Smartphone.

Une autre étude en 2015 a cherché à valider une version espagnole et française de SAS-SV « *Short version of the smartphone addiction scale adapted to Spanish and French: Towards a cross-cultural research in problematic mobile phone us* » [76], Les données ont été collectées via des enquêtes en ligne auprès de 281 et 144 participants volontaires des deux pays, âgés de plus de 18 ans et recrutés dans des universités. Les résultats ont indiqué que la fiabilité était excellente et que sa validité était très bonne. Les résultats ont montré que la prévalence d'une utilisation excessive potentielle du Smartphone était de 12,5% pour l'espagnol et de 21,5% pour les Belges francophones. L'échelle a montré qu'au moins 60% des utilisateurs excessifs avaient endossé les symptômes de sevrage et de tolérance dans les deux pays, bien que la symptomatologie de dépendance proposée ne couvre pas tout le groupe d'utilisateurs estimés excessifs et avec des différences culturelles.

D'autres études ont également essayé d'étudier le sujet en utilisant d'autres échelles, comme l'étude « *Smartphone addiction among university students in Riyadh, Saudi Arabia* » [77], sur un échantillon de 2367 (de 10000 à l'université). Il s'agit d'une

étude sur le rapport de l'addiction aux Smartphones, avec d'autres addictions et effets physiques et mentaux, sans donner un taux d'addiction.

Une étude de plus en Inde « *Assessment of Smartphone Addiction in Indian Adolescents: A Mixed Method Study by Systematic-review and Meta-analysis Approach (2014)* » [78], basée sur 45 études « éligibles », et qui a trouvé que l'addiction aux Smartphones chez les indiens est entre 39% et 44 %. Dans « *Prevalence of problematic mobile phone use in British adolescents* » [79], réalisée chez 1026 participants, l'analyse des résultats a trouvé que 10% ont un problème d'addiction.

Dans l'étude « *Spanish adaptation of the "Mobile Phone Problem Use Scale for adolescent population (2012)* » [80] faite chez 1132 participants, l'analyse des résultats a trouvé un problème d'addiction chez 14.8%.

Enfin, une étude en Tunisie chez 120 jeunes collégiens, intitulée « *Le Téléphone Portable: Une Nouvelle Addiction chez les Adolescents* », a démontré que les jeunes présentant des signes de dépendance affective aux SMS dans 33.4% des cas, étaient conscients de l'usage excessif du portable dans 31.7 % des cas, et maintenaient leurs relations sociales exclusivement grâce aux SMS dans 18% des cas [81].

Tableau 15: Synthèse de différentes études ayant traitée l'addiction aux Smartphones.

étude	année	Outil utilisé	Echantillon et Taux d'addiction
Addiction aux Smartphones chez les étudiants de la faculté de médecine et de Pharmacie Fès.	2018	SAS-SV	Echantillon : 265 Taux d'addiction : Hommes : 45% Femmes : 53%
Smartphone usage and addiction among dental students in Saudi Arabia : a cross sectional study [74].	2016	SAS-SV	Echantillon : 189 Taux d'addiction : Hommes: 60% Femmes : 39.71%
Smartphones use and Smartphone addiction among young student in Switzerland [75].	2015	SAS-SV	Echantillon : 1519 Taux d'addiction : 16.9 %
Short version of smartphone addiction scale adapted to Spanish and french : Towards a cross-cultural research in problematic mobile phone use [76].	2015	SAS-SV	Echantillon : Espagnoles : 281 Belges : 144 Taux d'addiction : Espagnols: 12,8% Belges : 21,55%

Ces résultats d'addiction qui diffèrent d'une étude à l'autre, sont les conséquences des différences culturelles entre les différentes nations et la différence des perceptions du Smartphone comme étant un outil assez nouveau dans la culture surtout des pays sous développés.

V. Conclusion :

Les résultats obtenus à partir de notre échantillon de 265 participants, révèlent que 53% (99) des participantes et 45% (36) des participants, ont atteint la valeur seuil prédictive d'addiction aux Smartphones.

L'analyse statistique des résultats du questionnaire, à l'aide du logiciel SPSS 20, a démontré un rapport significatif entre les variables dépendants représentés par les nombres d'heures d'utilisation du Smartphone par jour et le sexe par rapport au score marqué par chaque participant à l'échelle SAS-SV.

Les années de possession du Smartphones sont révélées indépendantes du score de chaque participant à l'enquête, donnant des résultats statistiquement non significatifs.

D'après l'analyse des différents items de l'échelle, les signes cliniques à type d'angoisse, perte de contrôle, perturbation, retrait, se manifeste plus que les signes physiques à type de douleurs des poignets et cou.

A notre connaissance, il s'agit de la première étude de ce genre au milieu universitaire au Maroc. Ses résultats nécessitent d'être complétés pour une étude plus approfondie sur un échantillon plus large et plus représentatif de la population.

VI. Pistes de préventions :

Le taux d'adoption des nouvelles technologies a été fulgurant en forte extension pendant les dernières années. La réalité observée en 2001 est déjà largement dépassée et on peut facilement imaginer n'être qu'à un passage vers un taux d'équipement encore plus fort.

La dépendance au téléphone portable ou au Smartphone semble être un vrai problème de santé publique présentant un lien significatif avec plusieurs affections physiques et psychiques.

Quel est l'avenir de cette population à risque ? Le risque semble déjà exister, mais sera-t-il plus grave à un taux de connexion encore plus important ?

La techno dépendance peut être considérée comme une addiction comportementale, au même titre que le workaholisme. Une prise en charge précoce et adaptée doit être installée le plus tôt possible.

Enfin, et même si le thème des pathologies tumorales n'était pas abordé dans cette étude, certains résultats récents ont établi un lien possible entre une utilisation intensive du téléphone et l'apparition de gliomes.

La sensibilisation sur ce risque devra être effectuée, ainsi qu'éventuellement, par précaution, des recommandations sur la limitation de la durée quotidienne des communications, dans la mesure du possible.

VII. Perspectives :

L'auto-questionnaire proposé et le choix de l'échelle SAS-SV semblent être adaptés à la population, d'où la bonne participation des étudiants de la faculté.

De nombreuses questions se sont posées face à l'utilisation du SAS-SV.

Il sera très plausible d'échanger avec les auteurs de cette échelle afin d'en valider une version arabe.

La « Short Version » de l'échelle SAS semble assez simple à son utilisation dans le questionnaire, et son remplissage par les étudiants semble assez simple vu la forte participation des étudiants. Cependant, il faudra se demander si ses résultats sont assez pertinents que ceux d'un questionnaire basé sur une version normale de SAS.

Le terme de techno dépendant, est utilisé ici à un instant « t » sans aucune indication de l'influence de certains facteurs au cours du temps. Le fait d'avoir un Smartphone et de s'en servir au cours de la vie universitaire pour la recherche et les études par exemple est il un facteur causal ou une conséquence de cette dépendance ?

Une étude de suivi en milieu universitaire semble intéressante afin de confirmer ou infirmer les résultats présentés et de déterminer l'influence des paramètres reliés à cette addiction. Une telle étude devrait représenter davantage d'autres catégories liées «aux études médicales », et aux études en général, par exemple les médecins ou le personnel paramédical qui peut présenter des signes d'addictions et qui peuvent être des facteurs de risque au milieu professionnel ou une autre catégorie des étudiants, en incluant un échantillon plus large.

Il sera également très plausible d'explorer de manière plus approfondie les différentes affections somatiques et psychiques. Vu les résultats obtenus et la multifactorialité de ces atteintes, il parait important d'évaluer ce point avec des

éléments plus objectifs, autres sources d'atteintes somatiques et mentales, examens cliniques, voire même des examens complémentaires.

Dans le cadre d'une future étude, il pourrait être envisagé d'explorer également la dépendance à Internet en parallèle de la dépendance au Smartphone, puisque l'accès à internet est aujourd'hui possible depuis la majorité des téléphones.

Enfin, une exploration plus précise à long terme sur le devenir de ces étudiants et le risque qu'ils courent plus tard au milieu professionnel hospitalier semble intéressante à étudier.

VIII. Résumé :

Les Smartphones sont aujourd'hui indispensables dans la vie quotidienne offrant une source non négligeable d'information, de communication, d'éducation et de divertissement.

Toutefois, l'excès de leur utilisation ou leur addiction pourra entraîner des effets néfastes sur la santé mentale et physique de leurs utilisateurs.

Il s'agit d'un phénomène qui présente un poids au terme d'incidence, un réel problème de la santé publique en croissance qui touche surtout la population jeune.

Le but de notre étude est d'évaluer l'addiction aux Smartphones chez des étudiants par des outils appropriés, ainsi que de décrire ses différentes conséquences négatives mentales et physiques.

Il s'agit d'une étude transversale descriptive analytique étalée de janvier à avril 2018, sur un échantillon d'étudiants de la faculté de médecine et de pharmacie de Fès, incluant tout niveau de l'année universitaire 2017/2018.

Les données ont été recueillies d'une façon anonyme grâce à un questionnaire en ligne, construit de plusieurs sections incluant l'échelle SAS-SV.

265 étudiants ont répondu à notre questionnaire. L'âge des participants était entre 17 et 32 ans, avec un Sexe Ratio H/F de 0.43. Les étudiants ont été de différents niveaux allant de la première année à la 8ème année, majoritairement de nationalité marocaine. Les antécédents de troubles psychiatriques et somatiques ont été rares.

L'étude a révélé que l'addiction aux Smartphones a été détectée chez 53% (99) des participants de sexe féminin et 45% (36) des participants de sexe masculin, avec un pourcentage total de l'addiction de 50,94% pour les deux sexes.

Les signes psychiques à type d'angoisse, perte de contrôle, perturbation, retrait, se manifeste plus que les signes physiques à type de douleurs de poignets et cou.

Les signes psychiques ont la particularité de se manifester instantanément ou à court terme, contrairement aux signes somatiques en dehors des douleurs de poignets et cou, qui prendront plus de temps à se développer à l'instar des pathologies tumorales et du risque oculaire, qui n'ont pas été inclus dans notre étude.

- **Summary :**

Smartphones have become indispensable in everyday life offering a considerable source of information, communication, education and entertainment.

However, the excess of their use or their addiction, may lead to adverse effects on the physical and mental health of their users.

The aim of our study is to evaluate the smartphones addiction among students by appropriate tools, as well as to describe the different negative mental and physical consequences of smartphones addiction.

It is a cross-sectional analytical descriptive study from January to April 2018 on a sample of students from the Faculty of Medicine and Pharmacy in Fez, including all levels of the 2017/2018 academic year. The data was collected anonymously through an online questionnaire, built in several sections including the SAS-SV scale.

265 students answered our questionnaire. The age range of the participants was between 17 and 32 years old, with a Gender Ratio M / F of 0.43, the students were of different level going from the first year to the 8th year, mostly moroccans. The antecedents of psychiatric and somatic disorders were rare. The study revealed a Smartphones addiction was detected among 53% (99) of the female participants and 45% (36) of male participants, with a total percentage of addiction of 50,94% for both sexes. The psychic signs of anxiety, loss of control, disruption, withdrawal, are manifested more than the physical ones.

The psychic signs have the distinction of appearing instantaneously or in the short term, contrary to somatic signs, which will take longer to develop like tumoral pathologies, and ocular risk, which could not be included in our study.

ملخص:

لا غنى الآن عن الهواتف الذكية في الحياة اليومية، لكونها مصدرًا هامًا للمعلومات والاتصالات والتعليم والترفيه، لكن الاستخدام المفرط أو الإدمان قد يكون له آثار سلبية على الصحة العقلية والبدنية لمستخدميه. إنها ظاهرة متفاقمة و إشكالية حقيقية في الصحة العامة المتنامية تؤثر بشكل رئيسي على فئة الشباب. الهدف من هذه الدراسة هو تقييم الإدمان على الهواتف الذكية لدى الطلاب عن طريق أدوات المناسبة، ووصف مختلف عواقبه على الصحة النفسية والجسدية.

هذه دراسة وصفية تحليلية مستعرضة امتدت من يناير إلى أبريل 2018، على عينة من طلاب كلية الطب والصيدلة بفاس، شملت جميع مستويات السنة الدراسية 2018/2017. تم جمع البيانات بشكل مجهول باستخدام استبيان على الإنترنت، تم إنشاؤه من عدة أقسام بما في ذلك مقياس.

SAS-SV

أجاب على الاستبيان 265 طالبًا من مستويات مختلفة من السنة الأولى إلى السنة الثامنة، معظمهم مغاربة، تتراوح أعمارهم بين 17 و 32 سنة، مع نسبة الجنسين 0.43. كان الطلاب، قلة من المشتركين كانوا يعانون من اضطرابات نفسية وجسدية سابقة.

وجدت الدراسة أن إدمان الهواتف الذكية تم اكتشافه لدى 53% (99) من الإناث و 45% (36) من الذكور، مع نسبة إدمان إجمالية تبلغ 50.94% لكلا الجنسين.

العلامات النفسية مثل القلق، وفقدان السيطرة، والاضطراب، والانسحاب، كانت أكثر وضوحًا من العلامات الجسدية من ألم في الرسغ والرقبة.

تتميز هذه العلامات النفسية بكونها تتجلى بشكل فوري أو على المدى القصير، على عكس العلامات الجسدية بصرف النظر عن آلام الرسغ والرقبة، التي سوف تستغرق وقتًا أطول للتطور، مثل الأمراض الورمية ومخاطر العين، التي لم يتم تضمينها في دراستنا.

IX. Annexe :

10.1. Auto-questionnaire :

Addiction aux Smartphones chez les étudiants de la faculté de médecine et de Pharmacie Fès

Addiction aux Smartphones chez les étudiants de la faculté de médecine et de Pharmacie Fès

Discipline: Psychiatrie

Etude chez un échantillon d'étudiants de la faculté de médecine de Fès, incluant tout niveau, de l'année universitaire 2017/2018

*Obligatoire

1. Vous remplissez ce formulaire à partir D'un/d'une ... ? *

Une seule réponse possible.

- Smartphone
 Ordinateur
 Tablette

Addiction aux Smartphones chez les étudiants de la faculté de médecine et de Pharmacie Fès

Discipline: Psychiatrie

Etude chez un échantillon d'étudiants de la faculté de médecine de Fès, incluant tout niveau, de l'année universitaire 2017/2018

2. Vous remplissez ce formulaire à partir D'un/d'une ... ? *

Une seule réponse possible.

- Smartphone
 Ordinateur
 Tablette

I. Identité et information sur l'enquêté:

Questionnaire anonyme

3. Votre niveau d'Études ? *

Une seule réponse possible.

- 1 ère année médecine
 2 ème année médecine
 3 ème année médecine
 4 ème année médecine
 5 ème année médecine
 6 ème année médecine
 7/8 ème année médecine

4. Votre age ? (Chiffre seulement) *

1/6

5. Votre sexe ? **Une seule réponse possible.* F M**6. Votre Nationalité ? ****Une seule réponse possible.* Marocain (e) Autre : _____**7. Vous êtes ... ? ****Une seule réponse possible.* Célibataire Marié (e)**8. Vivez-vous avec vos parents à Fes ? ****Une seule réponse possible.* OUI NON**9. Niveau socio-économique (Parents) : ****Une seule réponse possible.* Bas (Revenu - 3000 DHs / mois) Moyen (Entre 3000 et 10000 DHs / mois) Haut (+10000 DHs / mois)**II. Antécédents médicaux-chirurgicaux:**

10. Souffrez vous, ou avez vous déjà souffert d'une affection médicale ou chirurgicale ? (Veuillez préciser la date pour les anciennes affections SVP) *

11. Prenez vous des traitements médicamenteux ? (Si oui Lesquels ?) *

III. Antécédents psychiatriques :

12. Avez vous déjà consulté chez un psychiatre ? **Une seule réponse possible.*

- OUI
 NON

13. Vous a-t-il prescrit des traitements ? (Si oui, Veuillez les préciser) *

14. Vous avez été déjà diagnostiqué d' ... ? **Plusieurs réponses possibles.*

- JE N'AI JAMAIS EU D'AFFECTION PSYCHIATRIQUE
 Une Dépression
 une Schizophrénie
 Un Trouble Bipolaire
 Un Trouble Obsessionnel
 Un Trouble de Panique
 Un Trouble Paranoïaque
 Une Hystérie
 Autre : _____

15. Avez vous une addiction à un ou plusieurs des éléments suivants ? **Plusieurs réponses possibles.*

- JE N'AI AUCUNE ADDICTION
 Tabac
 Alcool
 Chicha
 Cannabis
 Stimulants
 Benzodiazépines (Xanax, ..)
 Opioïdes (Tremadol, Héroïne)
 Cocaïne
 Loterie
 Autre : _____

IV. A propos de votre Smartphone:

Addiction aux Smartphones chez les étudiants de la faculté de médecine et de Pharmacie Fès

16. Depuis quand possédez vous un Smartphone ? **Une seule réponse possible.*

- 1 an
 2 ans
 3 ans
 4 ans
 5 ans
 6 ans
 7 ans
 8 ans
 9 ans
 Plus de 10 ans

17. Vous utilisez votre smartphone le plus souvent ... ? **Plusieurs réponses possibles.*

- Au cours de la journée
 La nuit
 Les jours de la semaine
 le Weekend
 Autre : _____

18. Combien d'heures passez vous en moyenne à utiliser votre smartphone ? **Une seule réponse possible.*

- moins de 2 Heures / Jour
 Entre 2 et 4 heures / Jour
 Entre 4 et 6 Heures / Jour
 Entre 6 et 8 Heures / Jour
 Entre 8 et 10 Heures / Jour
 Entre 10 et 12 Heures / Jour
 Entre 12 et 16 Heures / Jour
 Plus de 16 Heures / Jour

19. Quel type d'applications vous utilisez le plus sur votre smartphone ? **Plusieurs réponses possibles.*

- Jeux
 Messagerie instantanée (Whatsapp, Viber, Skype ..)
 Réseaux Sociaux (Facebook, Twitter ..)
 Actualités
 Ebooks et BD
 Retouches photos
 Vidéos
 Usage éducatif (enregistrements, recherches ..)
 Autre : _____

Addiction aux Smartphones chez les étudiants de la faculté de médecine et de Pharmacie Fès

20. Avez vous Accès à internet dans votre lieu de résidence ? **Une seule réponse possible.*

- OUI
- NON

21. Avez vous une connexion internet 3G/4G sur votre Smartphone ? **Une seule réponse possible.*

- OUI
- NON

V. Echelle SAS-SV

Veillez préciser le chiffre convenable dans chacun des items suivants, 1= fortement en désaccord, 2= en désaccord, 3=faiblement en désaccord, 4= faiblement en accord, 5= en accord, 6= fortement en accord.

22. 1. J'utilise mon Smartphone de telle manière a ce que cela entraîne un impact négatif sur ma productivité/mon travail. **Une seule réponse possible.*

1	2	3	4	5	6
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

23. 2. J'ai du mal à me concentrer en classe, durant mes devoirs, ou durant le travail à cause du Smartphone. **Une seule réponse possible.*

1	2	3	4	5	6
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

24. 3. Je ressens de la douleur aux poignets ou à la nuque quand j'utilise mon Smartphone. **Une seule réponse possible.*

1	2	3	4	5	6
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

25. 4. Je ne supporte pas le fait de ne pas avoir mon Smartphone. **Une seule réponse possible.*

1	2	3	4	5	6
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

26. 5. Je ressens de l'impatience et de l'irritation lorsque je n'ai pas mon Smartphone. **Une seule réponse possible.*

1	2	3	4	5	6
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Addiction aux Smartphones chez les étudiants de la faculté de médecine et de Pharmacie Fès

27. 6. Je suis préoccupé par l'utilisation de mon Smartphone, même lorsque je ne l'utilise pas. **Une seule réponse possible.*

1	2	3	4	5	6
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

28. 7. Je n'arrêterai jamais d'utiliser mon Smartphone, même si son utilisation entraîne des conséquences négatives importantes dans ma vie quotidienne. **Une seule réponse possible.*

1	2	3	4	5	6
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

29. 8. Je surveille en permanence mon Smartphone de manière à ne manquer aucune conversation (par ex. sur Twitter ou Facebook) * **Une seule réponse possible.*

1	2	3	4	5	6
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

30. 9. J'utilise mon Smartphone plus longtemps que je ne l'avais prévu. **Une seule réponse possible.*

1	2	3	4	5	6
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

31. 10. Mes proches me disent que j'utilise trop mon Smartphone. **Une seule réponse possible.*

1	2	3	4	5	6
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Fourni par
 Google Forms

X. Références Bibliographique :

- [1] Organisation mondiale de la santé, Terminologie et classifications.
http://www.who.int/substance_abuse/terminology/psychoactive_substances/fr/
- [2] Tabac info service, Histoire du tabac.
<https://www.tabac-info-service.fr/Vos-questions-Nos-reponses/Histoire-du-tabac>
- [3] Magazine national geographic « alcohol discovery addiction booze human culture ». <https://www.nationalgeographic.com/magazine/2017/02/alcohol-discovery-addiction-booze-human-culture/>
- [4] Denis Richard et Jean-Louis Senon «Le cannabis revue bibliographique générale ». <http://fulltext.bdsp.ehesp.fr/Toxibase/RevueToxibase/1995/1/01.pdf>
- [5] Schultz W, « Predictive reward signal of dopamine neurons » 1998, Journal of Neurophysiology.
- [6] McClure SM, Laibson DI, Loewenstein G, Cohen JD, « Separate neural systems value immediate and delayed monetary rewards », 2004, Science NY.
- [7] René Stamm, « Neuroscience de l'addiction, la dépendance, système de récompenses » 2009.
- [8] DSM-IV-TR, Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux. Elsevier Masson ; 2002 : 1120 p.
- [9] Diagnostic and statistical manual of mental disorders. Fifth edition. American Psychiatric Association ; 2013 : 991 p.
- [10] Classification Statistique Internationale des Maladies et des Problèmes de Santé Connexes (CIM-10). WHO, 2008
(<http://apps.who.int/classifications/icd10/browse/2008/fr>)

- [11] Rapport Annuel 2014 de l'Observatoire National des Drogues et Addictions, (www.onda-drogues.com).
- [12] Beck F., Guignard R., Richardet J-B, Tovar M-L. et al. – Les niveaux d'usage des drogues en France en 2010. Exploitation des données du Baromètre santé. Tendances. 2011 ; 76 : 6 p.
- [13] National Institute on Drug Abuse, <https://www.drugabuse.gov/>
- [14] Fenichel O. – La théorie psychanalytique des névroses. Tome 1 : Le Développement mental. Les névroses traumatiques et les psychonévroses. Presse Universitaires de France ; 1953 : 392p.
- [15] Goodman A. – Addiction : definition and Implications. Br J Addict. 1990; 85 (11) : 1403-8.
- [16] Loonis, E. – L'article d'Aviel Goodman : 10 ans après. E-Journal of Hedonology, 2001 ; 002 : 13-25.
- [17] Loonis E. (2001), L'article d'Aviel Goodman : 10 ans après. Psycho-e-print, eric_loonis_00/larticle_daviel_goodman_10_18.
- [18] Beck F., Guignard R., Richardet J-B, Tovar M-L. et al. Les niveaux et pratiques des jeux de hasard et d'argent en 2010,. Exploitation des données du Baromètre santé. Tendances. 2011
- [19] M. François TRUCY, rapport d'information fait au nom de la commission des finances n°58 (2006-2007) – 7 novembre 2006
- [20] S. Berrada, L. Rachidi, S. El Gnaoui, M. Agoub, D. Moussaoui, O. Battas « Fréquence et facteurs de risque du jeu pathologique chez une population de joueurs à Casablanca », 2008, Centre psychiatrique universitaire Ibn Rochd, Casablanca, Maroc.

- [21] Chong–Wen Wang, Cecilia L. W. Chan, Kwok–Kei Mak, Sai–Yin Ho, Paul W. C. Wong, and Rainbow T. H. Ho « Prevalence and Correlates of Video and Internet Gaming Addiction among Hong Kong Adolescents: A Pilot Study ».
- [22] H. Choo, D.A. Gentile, T. Sim, D. Li, A. Khoo, and A.K. Liao, “Pathological video gaming among Singaporean youth,” *Annals of the Academy of Medicine Singapore*, vol. 39, no. 11, pp. 822–829, 2010.
- [23] R. A. T. Salguero and R. M. B. Moran, “Measuring problem video game playing in adolescents,” *Addiction*, vol. 97, no. 12, pp. 1601–1606, 2002.
- [24] D. Gentile, “Pathological video–game use among youth ages 8 to 18: a national study: Research article” *Psychological Science*, vol. 20, no. 5, pp. 594–602, 2009.
- [25] F. Rehbein, G. Psych, M. Kleimann, G. Mediasci, and T. Moßle, “Prevalence and risk factors of video game dependency in adolescence: results of a German nationwide survey,” *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, vol. 13, no. 3, pp. 269–277, 2010.
- [26] R. Festl, M. Scharnow, and T. Quandt, “Problematic computer game use among adolescents, younger and older adults,” *Addiction*, vol. 108, no. 3, pp. 592–599, 2013.
- [27] M. C. Haagsma, M. E. Pieterse, and O. Peters, “The prevalence of problematic video gamers in the Netherlands,” *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, vol. 15, no. 3, pp. 162–168, 2012.
- [28] R. Tao, X. Huang, J. Wang, H. Zhang, Y. Zhang, and M. Li, “Proposed diagnostic criteria for internet addiction,” *Addiction*, vol. 105, no. 3, pp. 556–564, 2010.
- [29] Ferenczi S – « Sonntagsneurosen ». *Revue internationale pour la psychanalyse*. 1919 ; 46–48.
- [30] Oates W. – *Confessions of a workaholic : The facts about work addiction*. New York : World ; 1971 : 112p.

- [31] Spence JT., Robbins AS. – Workaholism : Definition, measurement, and preliminary results. *Journal of Personality Assessment*. 1992 ; 58 (1) : 160–78. 97.
- [32] E. Sandrin, N. Gillet / Pratiques psychologiques « Le workaholisme et l'engagement dans les études » (2016).
- [33] Reynaud M. – Usage nocif de substances psychoactives : identification des usages à risque, outils de repérage, conduites à tenir. La documentation française ; 2002 : 278p.
- [34] Reynaud M., Parquet P., Lagrue G. – Les pratiques addictives : usage, usage nocif et dépendance aux substances psycho-actives : rapport remis au secrétaire d'Etat à la santé. Direction générale de la santé ; 1999 : 169p.
- [35] Burcoveanu M-T. – Workaholisme – État des connaissances. Mémoire pour le diplôme d'études spécialisées en médecine du travail. Paris : Université René Descartes, Faculté de médecine Paris Descartes ; 2013 : 53 p. 96.
- [36] Reynaud M., Karila L. – Concepts et outils de repérage, 2010 (<http://www.addictologie.org/dist/telecharges/Reynaud.pdf>).
- [37] Verheul R. – Co-morbidity of personality disorders in individuals with substance use disorders. *Eur Psychiatry*. 2001; 16 (5) : 274–82.
- [38] Société Française d'alcoologie : Conduites addictives. 2009 (http://www.sfalcoologie.asso.fr/download/2_conduitesaddictives_sfa2009.pdf).
- [39] Ling R., Pedersen PE. – Mobile Communications: Re-negotiation of the Social Sphere. Springer ; 2005 : 454 p.
- [40] Duggan M., Smith A. – Cell Internet Use 2013. Pew Internet & American Life Project. 2013. (<http://www.pewinternet.org/Reports/2013/Cell-Internet.aspx>).
- [41] Centre facilitant la recherche et l'innovation dans les organisations (CEFRIO) – La mobilité au Québec : une montée en flèche. *NETendances*. 2013 ; 4 (7) : 12 p.

- [42] Korpinen L., Pääkkönen R. – Physical Symptoms in Young Adults and Their Use of Different Computers and Mobile Phones. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics (JOSE)*. 2011 ; 17 (4) : 361.
- [43] Centre de Recherche pour l'Etude et l'Observation des Conditions de vie (CREDOC) – La diffusion des technologies de l'information et de la communication dans la société française. Enquêtes « Conditions de vie et Aspirations » 2012 : 290 p.
- [44] ANRT : Communiqué de presse « «La téléphonie mobile arrive à maturité et l'Internet se généralise » 25 septembre 2018.
<https://anrt.ma/sites/default/files/rapportannuel/cp-enquete-tic-2017-fr.pdf>
- [45] Langevin V., Boini S., François M., Riou A., et al. – Risques psychosociaux : outils d'évaluation. Echelle visuelle analogique (EVA). Catégorie évaluation du stress perçu. *FRPS 24. Référence en santé au travail*. 2012 ; 130 : 167–69.
- [46] Gold JE, Kandadai V, Hanlon A. Text messaging and upper extremity symptoms in college students. 2011.
- [47] Institut de Formation Masso-kinésithérapie de Rennes.
- [48] INSERM – Téléphone et sécurité routière. Expertise collective. 2011: 283p.
- [49] MMWR – Mobile Device Use While Driving – United States and Seven European Countries, 2011. 2013 : 62 (10) : 177–82.
- [50] Asbridge M., Brubacher JR., Chan H. – Cell phone use and traffic crash risk : a culpability analysis. *Int J Epidemiol*. 2013 ; 42 (1) : 259–67.
- [51] M. Hours, M. Bernard, L. Montestrucq, M.Arslan, A. Bergeret, I. Deltour, E.Cardis, « Cell Phones and Risk of brain and acoustic nerve tumours: the French INTERPHONE case-control study »

- [52] Melnick RL, « Commentary on the utility of the National Toxicology Program study on cell phone radiofrequency radiation data for assessing human health risks despite unfounded criticisms aimed at minimizing the findings of adverse health effects. »
- [53] Direction générale du travail (DGT), Centre d'analyse stratégique (CAS) – Impact des TIC sur les conditions de travail. La documentation française ; 2012 : 252 p.
- [54] Antti Oulasvirta, Tye Rattenbury, Lingyi Ma, Eeva Raita, "Habits make smartphone use more pervasive", 2010, DOI: 10.1007/s00779-011-0412-2
- [55] Marie-Pierre Fourquet-Courbet et Didier Courbet, « Anxiété, dépression et addiction liées à la communication numérique », 2017, revue français des sciences de l'information et de la communication.
- [56] Tecmark survey, Unated Kindom, 2014.
<http://www.tecmark.co.uk/smartphone-usage-data-uk-2014/>
- [57] Khoury JM, de Freitas AAC, Roque MAV, Albuquerque MR, das Neves MdCL, Garcia FD (2017) Assessment of the accuracy of a new tool for the screening of smartphone addiction. PLoS ONE 12(5): e0176924.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0176924>
- [58] « SMART.USE » Enquête sur l'usage du smartphone auprès de 1.589 jeunes en Fédération Wallonie-Bruxes (...)
- [59] Lin Y-H, Chang L-R, Lee Y-H, Tseng H-W, Kuo TBJ, Chen S-H (2014) Development and Validation of the Smartphone Addiction Inventory (SPAI). PLoS ONE 9(6): e98312. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0098312>
- [60] Etude conduite par l'UK Post Office en 2008
- [61] Etude de la société anglaise d'enquêtes en ligne YouGov en 2013

- [62] Yildirim, Caglar, "Exploring the dimensions of nomophobia: Developing and validating a questionnaire using mixed methods research" (2014). Graduate Theses and Dissertations 14005.
- [63] Russel B. Clayton, Glenn Leshner, Anthony Almond, « The Extended iSelf: The Impact of iPhone Separation on Cognition, Emotion, and Physiology » (2015) <https://doi.org/10.1111/jcc4.12109>
- [64] A.L.S. King, A.M. Valença, A. Silva, F.Sancassiani, S. Machado, A.E. Nardi "Nomophobia": Impact of cell phone use interfering with symptoms and emotions of individuals with panic disorder compared with a control group *Clinical Practice & Epidemiology in Mental Health*, 10 (2014), pp. 28–35.
- [65] Bragazzi NL, Del Puente G « A proposal for including nomophobia in the new DSM–V » 2014 :7 Pages 155–160. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S41386>.
- [66] Tanis, M., Beukeboom, C., Hartmann, T., & Vermeulen, I. (2015). « Phantom phone signals: An investigation into the prevalence and predictors of imagined cellphone signals. », 51(Part A), 356–362.
- [67] Becker S, Brandl C, Meister S, Nagel E, Miron–Shatz T, Mitchell A, et al. (2015) « Demographic and Health Related Data of Users of a Mobile Application to Support Drug Adherence is Associated with Usage Duration and Intensity. » *PLoS ONE*10(1): e0116980. doi:10.1371/journal.pone.0116980
- [68] Matthew S. Cain, Julia A. Leonard, John D. E. Gabrieli, Amy S. Finn « Media multitasking in adolescence" 2016, pp 1932–1941.
- [69] Ha JH, Chin B, Park DH, Ryu SH, Yu J "Characteristics of excessive cellular phone use in Korean adolescents. » 2008, doi: 10.1089/cpb.2008.0096.

- [70] Elhai, J. D., Hall, B. J., Levine, J. C., & Dvorak, R. D. (2017). Types of smartphone usage and relations with problematic smartphone behaviors: The role of content consumption vs. social smartphone use. *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*, 11(2), article 3. doi: 10.5817/CP2017-2-3.
- [71] White AG., Buboltz W., Igou F. – Mobile phone use and sleep quality and length in college students. *International Journal of Humanities and Social Science*. 2011 ; 1 (18): 51-8.
- [72] Mayo Clinic – "Are smartphones disrupting your sleep?" *ScienceDaily*. 2013 (www.sciencedaily.com/releases/2013/06/130603163610.htm).
- [73] Min Kwon, Dai-Jin Kim, Hyun Cho, and Soo Yang « The Smartphone Addiction Scale: Development and Validation of a Short Version for Adolescents », 2013. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3877074>
- [74] Elluru Venkatesh, Mohammad Yousef Al Jemal, Abdullah Saleh Al Samani « Smart phone usage and addiction among dental students in Saudi Arabia: a cross sectional study », DOI: 10.1515/ijamh-2016-0133
- [75] SEVERIN HAUG¹, RAQUEL PAZ CASTRO¹, MIN KWON, ANDREAS FILLER, TOBIAS KOWATSCHand MICHAEL P. SCHAUB¹ « Smartphone use and smartphone addiction among young people in Switzerland » *Journal of Behavioral Addictions* 4(4), pp. 299-307 (2015)
DOI: 10.1556/2006.4.2015.037
- [76] Olatz Lopez-Fernandez, « Short version of the Smartphone Addiction Scale adapted to Spanish and French: Towards a cross-cultural research in problematic mobile phone use » *Addictive Behavior*, 2015.

- [77] Fahad D. Alosaimi, Haifa Alyahya, Hatem Alshahwan, Nawal Al Mahyijari, Shaffi A. Shaik « Smartphone addiction among university students in Riyadh, Saudi Arabia » 10.15537/Smj.2016.6.14430
- [78] Sanjeed Davey and Anuradha Davey, « Assessment of Smartphone Addiction in Indian Adolescents: A Mixed Method Study by Systematic-review and Meta-analysis Approach » 2014.
- [79] Lopez-Fernandez O, Honrubia-Serrano L, Freixa-Blanxart M, Gibson W, « Prévalence of problematic mobile phone use in British adolescents » 2014.
- [80] Lopez-Fernandez O, Honrubia-Serrano L, Freixa-Blanxart M, Gibson W, « Spanish adaptation of the "Mobile Phone Problem Use Scale" for adolescent population » 2012.
- [81] S. Halayem, O. Noura, S. Bourgou, A. Bouden, S. Othman, M. Halayem, «Le Téléphone Portable : Une Nouvelle Addiction chez les Adolescents», 2010, LA TUNISIE MEDICALE – 2010 ; Vol 88 (n°08) : 593 – 596.