



كلية الطب  
والصيدلة - مراكش  
FACULTÉ DE MÉDECINE  
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH

Année 2022

Thèse N° 090

# Impacts éducatifs et psychologiques de la pandémie covid-19 sur les étudiants de la Faculté de Médecine et de Pharmacie d'Agadir

---

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 17/03/2022

PAR

Mlle. **Soukaina AIT AISSA**

Née Le 15 Juin 1995 à Youssoufia

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

---

MOTS-CLÉS

Impacts éducatifs – Impacts psychologiques – Pandémie covid-19 –  
Etudiants en médecine – FMPA.

---

JURY

Mme.	<b>F. MANOUDI</b> Professeur de Psychiatrie	PRESIDENT
Mme.	<b>N. ADALI</b> Professeur de Neurologie	RAPPORTEUR
Mme.	<b>I. ADALI</b> Professeur de Psychiatrie	JUGE

# بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَىٰ وَالِدَيَّ  
وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ وَأَصْلِحْ لِي فِي ذُرِّيَّتِي إِنِّي تُبْتُ إِلَيْكَ  
وَإِنِّي مِنَ الْمُسْلِمِينَ﴾ [الأحقاف: ١٥].



# *Serment d'hippocrate*

*Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale,  
Je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.  
Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.  
Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades  
sera mon premier but.*

*Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.  
Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles  
traditions de la profession médicale.*

*Les médecins seront mes frères.*

*Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération  
politique et sociale, ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.*

*Je maintiendrai strictement le respect de la vie humaine dès sa conception.*

*Même sous la menace, je n'userai pas mes connaissances médicales  
d'une façon contraire aux lois de l'humanité.*

*Je m'y engage librement et sur mon honneur.*

**Déclaration Genève, 1948**





*LISTE DES PROFESSEURS*



**UNIVERSITE CADI AYYAD**  
**FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE**  
**MARRAKECH**

Doyens Honoraires

: Pr. Badie Azzaman MEHADJI

: Pr. Abdelhaq ALAOUI YAZIDI

**ADMINISTRATION**

Doyen

: Pr. Mohammed BOUSKRAOUI

Vice doyen à la Recherche et la Coopération

: Pr. Mohamed AMINE

Vice doyen aux Affaires Pédagogiques

: Pr. Redouane EL FEZZAZI

Secrétaire Générale

: Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

**Professeurs de l'enseignement supérieur**

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABKARI Imad	Traumato- orthopédie	ESSAADOUNI Lamiaa	Médecine interne
ABOU EL HASSAN Taoufik	Anesthésie- réanimation	FADILI Wafaa	Néphrologie
ABOUCHADI Abdeljalil	Stomatologie et chir maxillo faciale	FAKHIR Bouchra	Gynécologie- obstétrique
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie- obstétrique	FOURAIJI Karima	Chirurgie pédiatrique
ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	GHANNANE Houssine	Neurochirurgie
ADALI Imane	Psychiatrie	GHOUNDALE Omar	Urologie
ADMOU Brahim	Immunologie	HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale
AGHOUTANE El Mouhtadi	Chirurgie pédiatrique	HAJJI Ibtissam	Ophtalmologie
AISSAOUI Younes	Anesthésie - réanimation	HAROU Karam	Gynécologie- obstétrique
AIT AMEUR Mustapha	Hématologie Biologique	HOCAR Ouafa	Dermatologie
AIT BENALI Said	Neurochirurgie	JALAL Hicham	Radiologie
AIT BENKADDOUR Yassir	Gynécologie- obstétrique	KAMILI El Ouafi El Aouni	Chirurgie pédiatrique
AIT-SAB Imane	Pédiatrie	KHALLOUKI Mohammed	Anesthésie- réanimation
ALJ Soumaya	Radiologie	KHATOURI Ali	Cardiologie
AMAL Said	Dermatologie	KHOUCHANI Mouna	Radiothérapie
AMINE Mohamed	Epidémiologie- clinique	KISSANI Najib	Neurologie
AMMAR Haddou	Oto-rhino-laryngologie	KRATI Khadija	Gastro- entérologie
AMRO Lamyae	Pneumo- phtisiologie	KRIET Mohamed	Ophtalmologie
ANIBA Khalid	Neurochirurgie	LAGHMARI Mehdi	Neurochirurgie
ARSALANE Lamiaa	Microbiologie -Virologie	LAKMICHY Mohamed Amine	Urologie
ASMOUKI Hamid	Gynécologie- obstétrique	LAOUAD Inass	Néphrologie

ATMANE El Mehdi	Radiologie	LOUHAB Nisrine	Neurologie
BAIZRI Hicham	Endocrinologie et maladies métaboliques	LOUZI Abdelouahed	Chirurgie – générale
BASRAOUI Dounia	Radiologie	MADHAR Si Mohamed	Traumato- orthopédie
BASSIR Ahlam	Gynécologie- obstétrique	MANOUDI Fatiha	Psychiatrie
BELBARAKA Rhizlane	Oncologie médicale	MANSOURI Nadia	Stomatologie et chiru maxillo faciale
BELKHOU Ahlam	Rhumatologie	MAOULAININE Fadl mrabih rabou	Pédiatrie (Neonatalogie)
BEN DRISS Laila	Cardiologie	MATRANE Aboubakr	Médecine nucléaire
BENALI Abdeslam	Psychiatrie	MOUAFFAK Youssef	Anesthésie – réanimation
BENCHAMKHA Yassine	Chirurgie réparatrice et plastique	MOUDOUNI Said Mohammed	Urologie
BENELKHAÏAT BENOMAR Ridouan	Chirurgie – générale	MOUFID Kamal	Urologie
BENHIMA Mohamed Amine	Traumatologie – orthopédie	MOUTAJ Redouane	Parasitologie
BENJILALI Laila	Médecine interne	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	Ophthalmologie
BENZAROUËL Dounia	Cardiologie	MSOUGGAR Yassine	Chirurgie thoracique
BOUCHENTOUF Rachid	Pneumo- phtisiologie	NAJEB Youssef	Traumato- orthopédie
BOUKHANNI Lahcen	Gynécologie- obstétrique	NARJISS Youssef	Chirurgie générale
BOUKHIRA Abderrahman	Biochimie – chimie	NEJMI Hicham	Anesthésie- réanimation
BOUMZEBRA Drissi	Chirurgie Cardio- Vasculaire	NIAMANE Radouane	Rhumatologie
BOURRAHOÛAT Aïcha	Pédiatrie	OUALI IDRÏSSI Mariem	Radiologie
BOURROUS Monir	Pédiatrie	OUBAHA Sofia	Physiologie
BOUSKRAOÛI Mohammed	Pédiatrie	OULAD SAIAD Mohamed	Chirurgie pédiatrique
CHAFIK Rachid	Traumato- orthopédie	QACIF Hassan	Médecine interne
CHAKOUR Mohamed	Hématologie Biologique	QAMOÛSS Youssef	Anesthésie- réanimation
CHELLAK Saliha	Biochimie- chimie	RABBANI Khalid	Chirurgie générale
CHERIF IDRÏSSI EL GANOUNI Najat	Radiologie	RADA Nouredine	Pédiatrie
CHOÛLLI Mohamed Khaled	Neuro pharmacologie	RAIS Hanane	Anatomie pathologique
DAHAMI Zakaria	Urologie	RAJI Abdelaziz	Oto-rhino-laryngologie
DRAÏSS Ghizlane	Pédiatrie	ROCHDI Youssef	Oto-rhino- laryngologie

EL ADIB Ahmed Rhassane	Anesthésie- réanimation	SAMKAOUI Mohamed Abdenasser	Anesthésie- réanimation
EL AMRANI Moulay Driss	Anatomie	SAMLANI Zouhour	Gastro- entérologie
EL ANSARI Nawal	Endocrinologie et maladies métaboliques	SARF Ismail	Urologie
EL BARNI Rachid	Chirurgie- générale	SORAA Nabila	Microbiologie - Virologie
EL BOUCHTI Imane	Rhumatologie	SOUMMANI Abderraouf	Gynécologie- obstétrique
EL BOUIHI Mohamed	Stomatologie et chir maxillo faciale	TASSI Noura	Maladies infectieuses
EL FEZZAZI Redouane	Chirurgie pédiatrique	TAZI Mohamed Illias	Hématologie- clinique
EL HAOURY Hanane	Traumato- orthopédie	YOUNOUS Said	Anesthésie- réanimation
EL HATTAOUI Mustapha	Cardiologie	ZAHLANE Kawtar	Microbiologie - virologie
EL HOUDZI Jamila	Pédiatrie	ZAHLANE Mouna	Médecine interne
EL IDRISSE SLITINE Nadia	Pédiatrie	ZAOUI Sanaa	Pharmacologie
EL KARIMI Saloua	Cardiologie	ZIADI Amra	Anesthésie - réanimation
EL KHAYARI Mina	Réanimation médicale	ZOUHAIR Said	Microbiologie
EL MGHARI TABIB Ghizlane	Endocrinologie et maladies métaboliques	ZYANI Mohammed	Médecine interne
ELFIKRI Abdelghani	Radiologie		

#### Professeurs Agrégés

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABIR Badreddine	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale	GHAZI Mirieme	Rhumatologie
ADARMOUCH Latifa	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)	HAZMIRI Fatima Ezzahra	Histologie-embryologie cytogénétique
AIT BATAHAR Salma	Pneumo- phtisiologie	IHBIBANE fatima	Maladies Infectieuses
ARABI Hafid	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle	KADDOURI Said	Médecine interne
ARSALANE Adil	Chirurgie Thoracique	LAHKIM Mohammed	Chirurgie générale
BELBACHIR Anass	Anatomie- pathologique	LAKOUICHMI Mohammed	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale
BELHADJ Ayoub	Anesthésie -Réanimation	MARGAD Omar	Traumatologie - orthopédie
BENJELLOUN HARZIMI Amine	Pneumo- phtisiologie	MLIHA TOUATI Mohammed	Oto-Rhino - Laryngologie
BOUZERDA Abdelmajid	Cardiologie	MOUHSINE Abdelilah	Radiologie

BSISS Mohamed Aziz	Biophysique	NADER Youssef	Traumatologie - orthopédie
CHRAA Mohamed	Physiologie	SALAMA Tarik	Chirurgie pédiatrique
DAROUASSI Youssef	Oto-Rhino - Laryngologie	SEDDIKI Rachid	Anesthésie - Réanimation
EL HAOUATI Rachid	Chirurgie Cardio-vasculaire	SERGHINI Issam	Anesthésie - Réanimation
EL KAMOUNI Youssef	Microbiologie Virologie	TOURABI Khalid	Chirurgie réparatrice et plastique
EL KHADER Ahmed	Chirurgie générale	ZARROUKI Youssef	Anesthésie - Réanimation
EL MEZOUARI El Moustafa	Parasitologie Mycologie	ZEMRAOUI Nadir	Néphrologie
EL OMRANI Abdelhamid	Radiothérapie	ZIDANE Moulay Abdelfettah	Chirurgie thoracique
FAKHRI Anass	Histologie- embryologie cytogénétique		

#### Professeurs Assistants

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
AABBASSI Bouchra	Pédopsychiatrie	ESSADI Ismail	Oncologie Médicale
ABALLA Najoua	Chirurgie pédiatrique	FASSI Fihri Mohamed jawad	Chirurgie générale
ABDELFETTAH Youness	Rééducation et Réhabilitation Fonctionnelle	FDIL Naima	Chimie de Coordination Bio- organique
ABDOU Abdessamad	Chiru Cardio vasculaire	FENNANE Hicham	Chirurgie Thoracique
ABOULMAKARIM Siham	Biochimie	HAJHOUI Farouk	Neurochirurgie
ACHKOUN Abdessalam	Anatomie	HAJJI Fouad	Urologie
AIT ERRAMI Adil	Gastro-entérologie	HAMMI Salah Eddine	Médecine interne
AKKA Rachid	Gastro - entérologie	Hammoune Nabil	Radiologie
ALAOUI Hassan	Anesthésie - Réanimation	HAMRI Asma	Chirurgie Générale
ALJALIL Abdelfattah	Oto-rhino-laryngologie	HAZIME Raja	Immunologie
AMINE Abdellah	Cardiologie	JALLAL Hamid	Cardiologie
ARROB Adil	Chirurgie réparatrice et plastique	JANAH Hicham	Pneumo- phtisiologie
ASSERRAJI Mohammed	Néphrologie	LAFFINTI Mahmoud Amine	Psychiatrie
AZAMI Mohamed Amine	Anatomie pathologique	LAHLIMI Fatima Ezzahra	Hématologie clinique
AZIZ Zakaria	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	LAHMINI Widad	Pédiatrie
BAALLAL Hassan	Neurochirurgie	LALYA Issam	Radiothérapie
BABA Hicham	Chirurgie générale	LAMRANI HANCH Asmae	Microbiologie-virologie

BELARBI Marouane	Néphrologie	LOQMAN Souad	Microbiologie et toxicologie environnementale
BELFQUIH Hatim	Neurochirurgie	MAOUJOURD Omar	Néphrologie
BELGHMAIDI Sarah	Ophtalmologie	MEFTAH Azzelarab	Endocrinologie et maladies métaboliques
BELLASRI Salah	Radiologie	MESSAOUDI Redouane	Ophtalmologie
BENANTAR Lamia	Neurochirurgie	MILOUDI Mohcine	Microbiologie - Virologie
BENCHAFAI Ilias	Oto-rhino-laryngologie	MOUGUI Ahmed	Rhumatologie
BENNAOUI Fatiha	Pédiatrie	NASSIH Houda	Pédiatrie
BENZALIM Meriam	Radiologie	NASSIM SABAH Taoufik	Chirurgie Réparatrice et Plastique
BOUTAKIOUTE Badr	Radiologie	OUEIAGLI NABIH Fadoua	Psychiatrie
CHAHBI Zakaria	Maladies infectieuses	OUMERZOUK Jawad	Neurologie
CHEGGOUR Mouna	Biochimie	RAGGABI Amine	Neurologie
CHETOUI Abdelkhalek	Cardiologie	RAISSI Abderrahim	Hématologie clinique
CHETTATI Mariam	Néphrologie	REBAHI Houssam	Anesthésie - Réanimation
DAMI Abdallah	Médecine Légale	RHARRASSI Isam	Anatomie-patologique
DARFAOUI Mouna	Radiothérapie	RHEZALI Manal	Anesthésie-réanimation
DOUIREK Fouzia	Anesthésie- réanimation	ROUKHSI Redouane	Radiologie
EL- AKHIRI Mohammed	Oto- rhino- laryngologie	SAHRAOUI Houssam Eddine	Anesthésie-réanimation
EL AMIRI My Ahmed	Chimie de Coordination bio-organnique	SALLAHI Hicham	Traumatologie- orthopédie
EL FADLI Mohammed	Oncologie médicale	SAYAGH Sanae	Hématologie
EL FAKIRI Karima	Pédiatrie	SBAAI Mohammed	Parasitologie-mycologie
EL GAMRANI Younes	Gastro-entérologie	SBAI Asma	Informatique
EL HAKKOUNI Awatif	Parasitologie mycologie	SEBBANI Majda	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)
EL JADI Hamza	Endocrinologie et maladies métaboliques	SIRBOU Rachid	Médecine d'urgence et de catastrophe
EL KHASSOUI Amine	Chirurgie pédiatrique	SLIOUI Badr	Radiologie
ELATIQUI Oumkeltoum	Chirurgie réparatrice et plastique	WARDA Karima	Microbiologie
ELBAZ Meriem	Pédiatrie	YAHYAOUI Hicham	Hématologie
ELJAMILI Mohammed	Cardiologie	ZBITOU Mohamed Anas	Cardiologie
ELOUARDI Youssef	Anesthésie réanimation	ZOUIA Btissam	Radiologie
EL-QADIRY Rabiyy	Pédiatrie	ZOUIZRA Zahira	Chirurgie Cardio- vasculaire

LISTE ARRÊTÉE LE 23/06/2021



*DÉDICACES*



*« Soyons reconnaissants aux personnes qui nous donnent  
du bonheur ; elles sont les charmants jardiniers par qui nos  
âmes sont fleuries »*

*Marcel Proust*



*Je me dois d'avouer pleinement ma reconnaissance à toutes les  
personnes qui m'ont soutenue durant mon parcours, qui ont su  
me hisser vers le haut pour atteindre mon objectif. C'est avec  
amour, respect et gratitude que*

*Je dédie cette thèse ...*

*Au bon Dieu,*



*Louange à Dieu tout puissant, qui m'a inspiré, qui m'a guidé  
dans le bon chemin et qui m'a permis de voir ce jour tant  
attendu. Je vous dois ce que j'étais, ce que je suis et ce que je  
serais Inchaallah..*

*A mon très cher père*

*Monsieur AIT AISSA AHMED*

*Tous les mots du monde ne sauraient exprimer l'immense amour que je te porte, ni la profonde gratitude que je te témoigne pour tous les efforts fournis jour et nuit pour mon éducation et mon bien être.*

*Ce travail est le fruit de de longues années de sacrifices et de privations pour m'aider à avancer dans la vie.*

*J'espère être ta fierté et que Dieu tout puissant te garde en vie pour que tu puisses me guider vers d'autres pas si sereinement et affectueusement*

*A ma douce mère,*

*Madame ATLIM ROQUIA*

*A celle qui m'a tout donné sans compter, à celle qui m'a soutenue toute ma vie, à celle à qui je dois ce que je suis aujourd'hui ; Aucune dédicace ne saurait exprimer l'amour, l'estime, le dévouement et le respect que j'ai pour toi.*

*Tu as toujours su trouver les mots qu'il fallait pour m'orienter, me reconforter et me soutenir. Tes prières ont été pour moi un grand soutien au cours de ce long parcours. Tu incarnes la bonté, le bonheur et la tendresse. Je te dois non seulement toute mon existence mais aussi cette profession vers laquelle tu m'as guidée, et dont je suis très fière.*

*Ce modeste travail qui est avant tout le tien, n'est que la concrétisation de tes grands efforts et tes immenses sacrifices.*

*Puisse Dieu très haut, t'accorder, santé, bonheur et longue vie, et faire en sorte que jamais je ne te déçoive.*

Aux meilleurs parents du monde  
Je vous aimerai tous les deux jusqu'à la fin de mon existence

A mes très chères sœurs

ASMAA, HASNAA, SANAA, SIHAM et AMINA

Merci pour la joie que vous me procurez mes chères sœurs, merci infiniment pour votre soutien, votre aide et votre générosité qui ont été pour moi une source de courage et de confiance.

Vous m'avez toujours soutenue tout au long de mon parcours. Je vous dédie ce travail en témoignage de l'amour et des liens de sang qui nous unissent.

Puissions-nous rester unies et fidèles à l'éducation que nous avons reçue. Puisse DIEU, le tout puissant, vous préserver du mal, vous combler de santé et de bonheur.

A mes anges et poupées, mes nièces

RIMA, LINA et WIAM

A mon mignon petit lion, mon neveu

JADU

Sans vous, j'aurais terminé ce travail un an plus tôt ☺

Je vous montrerai cette dédicace un jour Inshaallah

J'espère que vous ne m'en voudrez pas

A mon frère YOUNESS

A mes Beau-frère

KHALIL, HUSSEIN et HICHAM

Je profite de la présente occasion pour vous remercier pour tout le soutien, la sympathie et l'amour que vous m'accordez.

Que Dieu le tout puissant vous comble de santé, de bonheur et vous prouve une longue vie pleine de joie.

*A mes très chères amies*

*SANAE, HAJAR, NOUHA, SALOUA, OUMAIMA et NAJAT*

*Vous êtes pour moi plus que des amies ! Je ne saurais trouver une expression témoignant de ma reconnaissance et des sentiments de fraternité que je vous porte.*

*Un grand merci pour votre soutien, vos encouragements, votre aide.*

*J'ai trouvé en vous le refuge de mes chagrins et mes secrets.  
Je vous dédie ce travail en témoignage de ma grande affection et en souvenir des agréables moments passés ensemble.*

*A mes chers amis et collègues*

*YASSINE, KHALID, ACHRAF, ZAKARIA, YOUNESS et MEHDI*

*A tous les moments qu'on a passés ensemble à l'hôpital et ailleurs, à tous nos souvenirs ! Je vous souhaite à tous longue vie pleine de bonheur et de prospérité.*

*Je vous dédie ce travail en témoignage de ma reconnaissance et de mon respect. Merci pour tous les moments formidables qu'on a partagés.*

*A ma petite bande d'externat,*

*Je ne peux imaginer ce qu'aurait été ce long parcours sans vous à mes côtés, vous m'avez toujours aidée, soutenue et poussée à me dépasser.  
Pour nos années d'études, pour nos premiers pas à l'hôpital, pour nos premières gardes, pour tout un tas de souvenirs, pour tout ça et tout le reste je vous remercie.*

*Je vous dédie ce travail, en témoignage de tout mon amour et ma gratitude.*

*A ma famille*

*Je dédie ce travail spécialement à la famille RADI*

*et la famille AIT AISSA*

*Votre amour et votre soutien me sont très précieux.*

*Je vous remercie de tout mon cœur*

*A tous les étudiants de la FMPA ayant participé à cette étude*

*C'est grâce à vous que j'ai réussi à compléter ce travail.*

*Vous méritez d'être le centre de tout intérêt*

*A tous ceux qui me sont chers et que j'ai omis de citer*



*REMERCIEMENTS*



*A Notre Maître et Présidente de thèse :*  
*Mme le Professeure Fatíha MANOUDI*  
*Professeure de psychiatrie à la faculté de Médecine et de Pharmacie de*  
*Marrakech*

*Nous sommes très sensibles au grand honneur que vous nous faites en acceptant avec bienveillance de présider notre jury de thèse. Nous vous sommes très reconnaissants de la spontanéité et de l'amabilité avec lesquelles vous nous avez accueilli.*

*Nous avons eu le privilège d'être un de vos élèves. Nous avons toujours admiré la simplicité et la facilité de votre abord et largement bénéficié de l'étendue de votre savoir et de vos hauts talents pédagogiques.*

*Veillez trouver dans ce travail, les marques de notre profonde gratitude et l'expression d'une reconnaissance infinie.*

*A Mon Maître et Rapporteur de thèse :*  
*Mme le Professeure Nawal ADALI*  
*Professeure de neurologie à la faculté de Médecine et de Pharmacie*  
*d'Agadir*

*Nous sommes très touchés par l'honneur que vous nous avez fait en nous confiant ce travail et nous espérons être à la hauteur.*

*Nous avons toujours trouvé auprès de vous un accueil très chaleureux. Vous avez sacrifié beaucoup de votre temps pour mener à bout ce travail, nous sommes très reconnaissants des grands efforts que vous avez fournis en dirigeant ce travail.*

*Nous avons eu l'occasion d'apprécier vos qualités humaines, professionnelles et vos qualités d'enseignantes qui ont toujours suscité notre admiration.*

*Votre gentillesse, votre bienveillance, votre patience, votre quiétude ont été une source d'inspiration pour nous.*

*Nous vous remercions pour vos conseils et vos encouragements. Nous espérons que ce travail sera à la hauteur de la confiance que vous nous avez accordée.*

*Veillez trouver dans ce travail le témoignage de notre fidèle attachement, de notre profonde gratitude et notre haute estime.*

*A Notre Maître et Juge de thèse :*

*Mme le Professeure Imane ADALI*

*Professeure de psychiatrie à la faculté de Médecine et de Pharmacie de  
Marrakech*

*Nous vous remercions pour le privilège que vous nous avez accordé en  
siégeant parmi ce jury.*

*Vous avez accepté aimablement de juger cette thèse. Cet honneur nous  
touche infiniment et nous tenons à vous exprimer notre profonde  
reconnaissance.*

*Nous vous remercions de l'intérêt que vous portez à ce travail. Votre  
expertise et vos compétences dans le domaine de la psychiatrie seront  
d'une grande valeur et d'un grand apport pour ce travail.*

*Veillez accepter, cher maître, dans ce travail l'assurance de notre estime  
et notre profond respect*



*FIGURES & TABLEAUX*



## Liste des figures

- Figure 1** : Répartition des étudiants selon le sexe.
- Figure 2** : Répartition des étudiants selon le niveau d'études.
- Figure 3** : Répartition des étudiants selon la nationalité.
- Figure 4** : Répartition des étudiants selon le statut marital.
- Figure 5** : Répartition des étudiants selon le type de logement.
- Figure 6** : Répartition des étudiants selon le milieu de résidence.
- Figure 7** : Répartition des étudiants selon la présence ou non de difficultés financières.
- Figure 8** : Répartition des étudiants selon le fait qu'ils soient boursiers ou non.
- Figure 9** : Répartition des étudiants selon les antécédents médicaux.
- Figure 10** : Répartition des étudiants selon les antécédents psychiatriques.
- Figure 11** : Répartition des étudiants selon la présence ou non d'addictions
- Figure 12** : Estimation du degré de changement des habitudes de vie durant la pandémie covid-19.
- Figure 13** : Répartition des étudiants selon l'antécédent d'infection par le covid 19.
- Figure 14** : Peur d'être contaminé par le virus ou de contaminer un proche.
- Figure 15** : Répartition des étudiants selon ayant reçu ou non une formation sur la Covid-19.
- Figure 16** : Répartition des étudiants selon le score global HAD.
- Figure 17** : Répartition des étudiants selon le score de la sous échelle HAD d'anxiété.
- Figure 18** : Répartition des étudiants le score de la sous échelle HAD de dépression.
- Figure 19** : Répartition des étudiants selon les scores de l'échelle PSS.
- Figure 20** : Répartition des étudiants selon les moyens pédagogiques utilisée.
- Figure 21** : Répartition des étudiants selon leur perception du contenu des cours à distance.
- Figure 22** : Association de l'année d'étude à la symptomatologie dépressive.
- Figure 23** : Comparaison entre la présence et l'absence de symptomatologie dépressive par rapport à l'année d'étude.
- Figure 24** : Association entre l'année d'étude et le type de symptomatologie anxieuse
- Figure 25** : Association entre l'année d'étude et le niveau de stress perçu

# Liste des tableaux

<b>Tableau I</b>	: Nombre et pourcentages des étudiants de la FMPA de la 1 <sup>ère</sup> à la 5 <sup>ème</sup> année pour l'année universitaire 2020/20021
<b>Tableau II</b>	: Répartition des étudiants selon l'âge
<b>Tableau III</b>	: Répartition des étudiants étrangers selon leur nationalité
<b>Tableau IV</b>	: Répartition des étudiants selon les antécédents organiques
<b>Tableau V</b>	: Répartition des étudiants selon les antécédents psychiatriques
<b>Tableau VI</b>	: Répartition des étudiants selon le type de drogues consommées
<b>Tableau VII</b>	: Résultats globaux de l'échelle HAD
<b>Tableau VIII</b>	: Répartition des étudiants selon les scores des deux sous échelles HAD
<b>Tableau IX</b>	: Résultats globaux de l'échelle PSS.
<b>Tableau X</b>	: Degré de satisfaction par rapport aux méthodes pédagogiques de l'enseignement en ligne.
<b>Tableau XI</b>	: Nombre et pourcentages des étudiants selon leur perception du contenu des méthodes pédagogiques en distanciel.
<b>Tableau XII</b>	: Perception de l'enseignement à distance par les étudiants.
<b>Tableau XIII</b>	: Avantages de l'enseignement à distance selon les étudiants.
<b>Tableau XIV</b>	: Inconvénients de l'enseignement à distance selon les étudiants.
<b>Tableau XV</b>	: Corrélacion entre le genre et l'anxiété.
<b>Tableau XV</b>	: Association du genre au niveau du stress perçu.
<b>Tableau XVII</b>	: Corrélacion entre le niveau d'étude et le niveau de stress.
<b>Tableau XVIII</b>	: Corrélacion entre la qualité du sommeil et la symptomatologie dépressive.
<b>Tableau XIX</b>	: Corrélacion entre la qualité du sommeil et la symptomatologie anxieuse.
<b>Tableau XX</b>	: Relation entre le sexe et le degré de satisfaction par rapport aux méthodes pédagogiques
<b>Tableau XXI</b>	: Relation entre l'année d'étude et le degré de satisfaction par rapport aux méthodes pédagogiques
<b>Tableau XXII</b>	: Relation entre l'année d'étude et la perception du contenu des cours

- Tableau XXIII** : Relation entre l'année d'étude et la participation des étudiants aux cours.
- Tableau XXIV** : Relation entre l'année d'étude et la motivation des étudiants.
- Tableau XXV** : Relation entre l'année d'étude et la concentration des étudiants.
- Tableau XXVI** : Relation entre le sexe et les performances académiques.
- Tableau XXVII** : Relation entre l'année d'étude et les performances académiques.
- Tableau XXVIII** : Relation entre l'année d'étude et la perception des étudiants par rapport à l'interactivité des cours.
- Tableau XXIX** : Relation entre le sexe et la perception de l'efficacité de l'enseignement.
- Tableau XXX** : Relation entre l'année d'étude et la perception de l'efficacité de l'enseignement.
- Tableau XXXI** : Relation entre l'année d'étude et les préférences des étudiants.
- Tableau XXXII** : Pourcentage de dépression chez les étudiants universitaires durant la pandémie Covid-19 selon la littérature.
- Tableau XXXIII** : Pourcentage de l'anxiété chez les étudiants universitaires durant la pandémie Covid-19 selon la littérature.
- Tableau XXXIV** : Niveau de stress perçu modéré à élever durant la pandémie covid-19 selon la littérature.
- Tableau XXXV** : Méthodes pédagogiques utilisées dans l'enseignement à distance selon une méta-analyse.
- Tableau XXXVI** : Préférence des étudiants entre l'enseignement à distance et en présentiel.

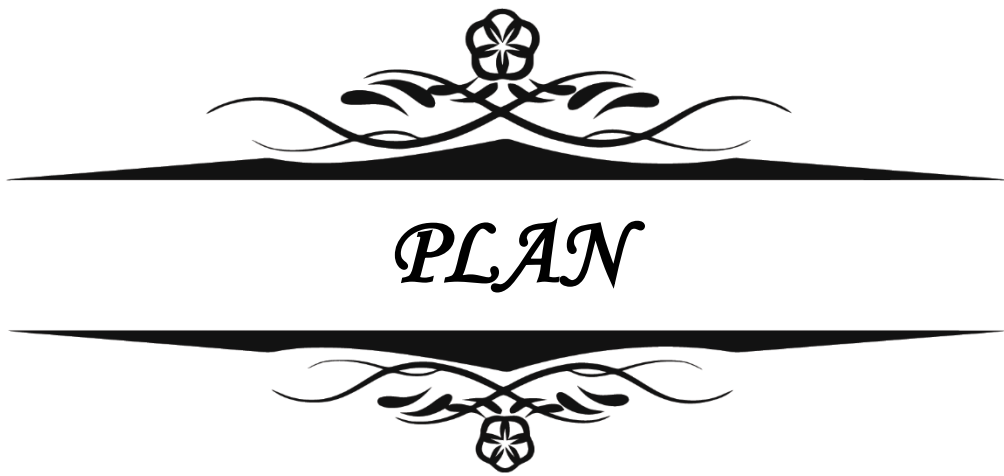


*ABRÉVIATIONS*



## Liste des abréviations :

<b>CHU</b>	: Centre hospitalier universitaire
<b>COVID</b>	: Corona Virus disease
<b>CoviPrev</b>	: Enquête relatives à l'évolution des comportements et de la santé mentale pendant l'épidémie de COVID-19
<b>EpiCov</b>	: Enquête statistique sur l'état de santé et les conditions de vie des Français dans le cadre de la pandémie de Covid-19
<b>DREEM</b>	: Dundee Ready Education Environment Measure
<b>FMPA</b>	: Faculté de médecine et de pharmacie d'Agadir
<b>FMPM</b>	: Faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech
<b>FMPR</b>	: Faculté de médecine et de pharmacie de Rabat
<b>HADS</b>	: Hospital Anxiety and Depression Scale
<b>HADS-A</b>	: HADS anxiety subscale
<b>HADS-D</b>	: HADS Depression subscale
<b>HADS-T</b>	: HADS global score
<b>NS</b>	: Non satisfait
<b>OMS</b>	: Organisation Mondiale de la Santé
<b>Open EPI</b>	: Open-Source Epidemiologic Statistics for public health
<b>PDF</b>	: Portable Document Format
<b>PSS</b>	: Perceived Stress Scale
<b>SPSS</b>	: Statistical Package for the Social Sciences
<b>S</b>	: Satisfait
<b>UNESCO</b>	: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization



<b>INTRODUCTION</b>	<b>1</b>
<b>PREAMBULE ET CONTEXTE</b>	<b>3</b>
I. Aperçu sur les impacts psychologiques de la pandémie Covid -19 sur la population générale	4
1. Impacts négatifs	4
2. Résilience et impacts positifs	6
II. Aperçu sur les impacts éducatifs de la pandémie Covid -19	6
1. L'enseignement à distance	6
2. Aperçu de l'impact de la pandémie du COVID-19 sur les universités	8
III. Aperçu sur la santé mentale des étudiants en Médecine	9
1. La santé mentale en général	9
2. La santé mentale des étudiants en Médecine en particulier	9
<b>SUJETS ET METHODES</b>	<b>11</b>
I. Type d'étude	12
II. Population d'étude et méthode d'échantillonnage	12
1. Description de la FMPA	12
2. Taille de l'échantillon	14
3. Critères d'inclusion	14
4. critères d'exclusion	14
III. Déroulement de l'enquête et recueil des données	14
IV. Le questionnaire	15
1. 1er volet : Informations sociodémographiques	15
2. 2ème volet : Comorbidités /habitudes de vie / sommeil/ activité physique	16
3. 3ème volet : Paramètres liés au Covid 19	16
4. 4ème volet : Vécu psychologique et santé mentale	16
5. 5ème volet : la perception de l'enseignement à distance par les étudiants en médecine	18
V. Analyse statistique	19
<b>RESULTATS</b>	<b>20</b>
I. Etude descriptive	21
1. Profil des étudiants	21
2. Comorbidités et habitudes de vie	26
3. Paramètres liés au Covid_19	30
4. Etude des impacts psychologiques	32
5. Etude des impacts éducatifs	35
II. Etude analytique	41
1. corrélation entre les données sociodémographiques et les impacts psychologique	41
2. Corrélation entre les données sociodémographiques et les impacts éducatifs	45
<b>DISCUSSION</b>	<b>55</b>
I. Les impacts psychologiques	56

1. HAD: hospital anxiety and depression scale .....	57
2. PSS : percieved stress scale .....	65
II. Les impacts éducatifs .....	68
1. Méthodes pédagogiques employées.....	68
<b>RECOMMANDATIONS.....</b>	<b>76</b>
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>80</b>
<b>RESUMES.....</b>	<b>83</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>90</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>100</b>



---

*INTRODUCTION*

---



En décembre 2019, la maladie à coronavirus 2019 (COVID-19) a été signalée pour la première fois en Chine. Le virus s'est propagé de manière exponentielle, entraînant la déclaration d'une pandémie mondiale le 11 mars 2020 par l'organisation mondiale de la santé (OMS)

Le Maroc, a fait face, à son tour à cette pandémie en mettant en place des mesures drastiques telles que la quarantaine, la distanciation sociale ou la restriction massive de la vie publique ; ainsi l'état marocain a dû annoncer la fermeture des établissements d'enseignement primaire, secondaire et supérieur au pays et déclarer l'état d'urgence sanitaire.


Ces mesures nationales et internationales ont eu un impact énorme sur la santé mentale et le bien-être psychologique des populations, surtout les étudiants en médecine.

L'impact psychologique de la pandémie sur les étudiants en médecine mérite qu'on s'y attarde, surtout que les études médicales, deviennent encore plus difficiles face à des conditions de vie déplorables, des difficultés financières, un éloignement familial, un isolement affectif, des incertitudes du milieu du travail et des événements traumatisants.


Cette pandémie a également provoqué une perturbation du processus d'enseignement médical et des systèmes de santé dans le monde entier. La nature hautement contagieuse du virus a rendu difficile la poursuite de la formation des étudiants en présentiel, influençant ainsi le processus d'enseignement médical, ce qui a représenté un défi considérable pour les enseignants.

La formation médicale par rotation clinique a été suspendue devant le risque de transmission du virus par les étudiants en stages hospitaliers à la communauté. En conséquence, les facultés de médecine se sont retrouvées dans l'obligation de trouver des alternatives aux cours et stages hospitaliers, et de développer un programme d'enseignement médical en distanciel et en virtuel, mais le plus performant possible.

Dans ce contexte, nous avons mené un travail prospectif auprès des étudiants de la faculté de médecine d'Agadir (FMPA), qui vise à étudier l'impact de la pandémie COVID 19 sur le processus éducatif et les éventuelles répercussions psychologiques de la pandémie sur cette population.



*PRÉAMBULE ET CONTEXTE*



# **I. Aperçu sur les impacts psychologiques de la pandémie Covid -19 sur la population générale**

## **1. Impacts négatifs**

La nature sans précédent de cette pandémie et ses effets sociaux et économiques en cascade sur nos collectivités font qu'il est difficile de prévoir avec exactitude les répercussions sur la santé mentale au long cours.

### **1.1. Répercussions des pandémies précédentes et catastrophes sur la santé mentale des populations**

#### **a. SRAS**

Le syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS) a été la première épidémie mondiale au cours du XXI<sup>e</sup> siècle [1]. L'OMS a annoncé que l'épidémie avait été résolue en mai 2004. Mais des études ultérieures en 2005 et en 2010 ont objectivé une augmentation du stress familial et professionnel pendant l'épidémie ; des signes de stress post traumatique et un pessimisme face à la vie dans les populations étudiées et surtout les jeunes [2] [3]

#### **b. Virus de la grippe H1N1**

La pandémie du virus H1N1 a causé chez les étudiants universitaires chinois notamment en médecine, des troubles de panique et des troubles dépressifs, selon une étude publiée en 2015. [4]

#### **c. Catastrophes**

Les méta-analyses sur l'influence de l'exposition à une catastrophe naturelle, à la violence ou à une expérience traumatisante sur la santé mentale des jeunes ont montré que ces événements étaient liés à un risque accru de symptômes de stress post-traumatique chez les jeunes adultes [5] [6]

D'après les données tirées des premières études s'intéressant à la nouvelle pandémie de coronavirus, ainsi que des leçons tirées des précédentes épidémies de maladies infectieuses, on constate que les répercussions sociales et psychologiques directes et indirectes du COVID-19 sont réelle et peuvent avoir des effets à long terme sur la santé mentale des collectivités. [1] [7] [8] [9] [10] [11] [12]

Ces études soulignent, comme hypothèses, un certain nombre de sources de détresse interdépendantes. Il s'agit notamment, mais pas exclusivement, des sources suivantes : [7] [11] [12] [13] [14]

Le stress associé à la crainte que des membres de la famille, des amis, des connaissances ou les sujets eux-mêmes tombent malades ou soient infectés par le nouveau coronavirus.

- Les répercussions sociales et économiques néfastes de l'éloignement physique, de la mise en quarantaine et de l'isolement :
  - Solitude, chagrin et deuils compliqués par les mesures d'éloignement physique.
  - Stigmatisation – en particulier pour les personnes infectées par le virus ou soupçonnées d'en être infectées.
  - Insécurité financière et difficultés d'assurer les besoins de la vie quotidienne.
  - Tensions relationnelles et violence familiale au sein des ménages causées par le confinement.
  - Stress associé à l'incertitude quant à la durée de la pandémie et aux bouleversements sociaux et économiques à l'échelle locale et mondiale.
- Le stress résultant de l'intensification de la couverture médiatique (les messages présentant une accentuation des risques peuvent amplifier l'anxiété ; les médias sociaux peuvent être également une source de désinformation).

## **2. Résilience et impacts positifs**

Malgré les effets négatifs soulignés dans les études précédentes , certains chercheurs ont mis en évidence des preuves de résilience, de croissance post-traumatique et de résultats positifs imprévus découlant de la perturbation de systèmes et de comportements problématiques préexistants ,et ont soutenu que la réduction des rendez-vous personnels et professionnels découlant des exigences d'éloignement physique peut entraîner un mode de vie familiale plus détendu, permettant aux membres de passer plus de temps ensemble, avec augmentation du soutien social ,un renforcement de la résilience et de développement personnel. [1] [15]

## **II. Aperçu sur les impacts éducatifs de la pandémie Covid -19**

Afin d'assurer la continuité pédagogique et de diversifier les alternatives d'enseignement, le ministère de l'éducation nationale a lancé le système d'enseignement à distance : les cours en présentiel ont été remplacés par des cours en ligne, permettant aux professeurs de communiquer et de partager les cours avec les étudiants via des Plateformes, des capsules vidéo, des Classroom...

### **1. L'enseignement à distance**

#### **1.1. Définition**

L'Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture (L'UNESCO) définit l'enseignement à distance comme étant un mode d'enseignement, dispensé par une institution qui n'implique pas la présence physique du professeur (formateur) et des étudiants. Selon l'Association Française de Normalisation, l'enseignement à distance est défini comme étant un mode de formation à distance « conçu pour permettre à des individus de se former sans se déplacer sur le lieu de la formation et sans la présence physique d'un formateur.

Gharbi et coll ont retenu dans leur travail, le concept de l'enseignement à distance ou de formation à distance comme étant un dispositif composé d'un ensemble de ressources matérielles, techniques, humaines et pédagogiques mis en place pour fournir un enseignement à des individus qui sont distants ; rejoignant ainsi D. Piraya ,qui s'est intéressé depuis 1990 aux systèmes de formation entièrement ou partiellement à distance aux niveaux supérieur et universitaire et qui considère que la formation à distance doit nécessairement se concevoir comme une formation médiatisée qui recourt à des artefacts techniques, à des dispositifs médiatiques anciens ou nouveaux, analogiques ou numériques . [16] [17]

### **1.2. Caractéristiques de l'enseignement à distance :**

Selon plusieurs auteurs, les caractéristiques les plus importants de l'enseignement à distance sont :

#### **a. L'accessibilité**

L'enseignement à distance est caractérisé par la souplesse, tant dans l'espace que dans le temps, ainsi il facilite l'accès aux publics en proposant des situations d'enseignement et d'apprentissages qui tiennent compte des contraintes individuelles de chaque apprenant. [18]

#### **b. La contextualisation**

La formation à distance permet à l'individu d'apprendre dans son contexte immédiat. Elle maintient ainsi un contact direct, immédiat et permanent avec les différentes composantes de l'environnement, facilitant l'intégration des savoirs scientifiques aux savoirs pratiques et le transfert des connaissances. [19]

#### **c. La flexibilité**

La flexibilité fait référence à la souplesse dans le mode d'organisation pédagogique permettant à l'apprenant de planifier dans le temps et dans l'espace ses activités d'étude et son rythme d'apprentissage. Cet enseignement offre donc à l'apprenant plusieurs choix dans les contenus, les méthodes et les interactions. [18]

**d. L'interaction et le travail collaboratif**

Le processus d'apprentissage repose essentiellement sur l'interaction entre l'apprenant et le tuteur et l'apprenant avec ses pairs. Le contenu de cours nécessite dans un premier temps une compréhension et une assimilation de la part de l'apprenant qui doit revoir et restructurer ce qu'il a appris. Cela peut se faire par le biais d'une interaction avec ses pairs et avec le tuteur qui lui permet de dégager une compréhension communément admise par tous. Cette interaction peut s'inscrire aussi dans le cadre de travail collaboratif qui repose sur un échange actif apprenant/apprenant et apprenant/tuteur à l'occasion d'une activité d'apprentissage [20]

**2. Aperçu de l'impact de la pandémie du COVID-19 sur les universités :**

Partout dans le monde et en raison de la pandémie du COVID-19, les dirigeants universitaires, les administrateurs, les enseignants et leurs apprenants, n'ont cessé de modifier les cursus, les contenus éducatifs et les activités offertes tout en vivant une grave incertitude. Cela a affecté tous les niveaux d'enseignement : du premier cycle au troisième cycle, les thèses de doctorat, les projets de recherche et même le développement du corps professoral ; ainsi que les activités de recherche et d'administration. Les universités du monde entier se sont toutefois rapidement adaptées à ces circonstances changeantes. Même dans les pays où l'apprentissage en ligne n'était pas répandu (ou même écarté en tant que modalité) une grande partie de l'enseignement, suite à la crise, a été et continuera d'être dispensée en ligne. Ces changements ont été adoptés par les ministères de l'éducation qui ont réexaminé leurs stratégies, les universités qui ont adapté leurs réglementations et leurs pratiques, et par les gouvernements qui ont fourni les fonds nécessaires à la bonne mise en œuvre de ces mesures.

D'un autre côté, les responsables universitaires de par le monde ont compris vite qu'il faut aider les étudiants et les professeurs à apaiser leurs craintes, à changer leurs comportements pour travailler efficacement de chez eux, ou pour s'occuper et soutenir les étudiants isolés loin de chez eux, ou éloignés de l'université, et les aider à surmonter les défis et les inquiétudes au sujet de leur programme, de la façon dont l'enseignement se déroulera, de leur propre sécurité et du bien-être en terme de voyage et d'hébergement.

### **III. Aperçu sur la santé mentale des étudiants en Médecine**

Parmi les préalables pour évaluer de façon objective les impacts psychologiques de la pandémie Covid-19 sur la santé mentale des étudiants en médecine, on doit d'abord définir :

#### **1. La santé mentale en général :**

La santé mentale est définie comme un état de bien-être dans lequel chaque individu réalise son propre potentiel, peut faire face aux tensions normales de la vie, peut travailler de façon productive et fructueuse, et peut apporter sa contribution à sa communauté [21]. Une personne avec une bonne santé mentale utilise des atouts interpersonnels et des compétences pour fonctionner avec succès dans sa vie quotidienne. Les problèmes de santé mentale apparaissent lorsque ces atouts et compétences commencent à se détériorer, ce qui entraîne une lutte pour faire face aux défis et aux responsabilités de la vie. La plupart des troubles mentaux commencent pendant la jeunesse (12-24 ans), bien qu'ils soient souvent détectés plus tard dans la vie. Une mauvaise santé mentale est fortement liée aux problèmes organiques de santé et de développement chez les jeunes, notamment un système éducatif pauvre, des résultats scolaires médiocres et un recours à la toxicomanie. [22]

#### **2. La santé mentale des étudiants en Médecine en particulier**

La population des étudiants en médecine semble à priori vulnérable parce que les étudiants ont été obligés d'avoir des moyennes élevées et de subir une sélection rigoureuse et très compétitive afin d'intégrer les études de médecine. Après leur admission ils doivent maintenir un haut degré d'assiduité et d'engagement afin de réussir chacune des 7 années de médecine. Les cours pratiques au niveau des différents stages hospitaliers et la confrontation à des situations cliniques nouvelles, parfois douloureuses ou graves nécessitant une adaptation psychologique, ce qui peut en exposer certains à des troubles psychologiques.

Une revue systématique, de 40 études menées auprès de la population d'étudiants en médecine aux États-Unis et au Canada, a montré une haute prévalence d'anxiété et de dépression et des taux de détresse de psychologique élevés par rapport à la population générale. La même comparaison a été faite en ce qui concerne la qualité de vie dans une étude new zélandaise qui a objectivé une faible qualité de vie des étudiants en médecine en comparaison avec la population générale. [23]

Sur ce terrain psychologique vulnérable, l'avènement d'une condition encore plus stressante comme la pandémie Covid-19, ne peut que rendre la situation difficile.

Les impacts psychologiques de la pandémie Covid-19 sur les étudiants en médecine ont fait l'objet de plusieurs études à l'échelle internationale quoiqu'elles soient très hétérogènes sur le plan méthodologique, ce qui complique leur comparaison



*SUJETS ET MÉTHODES*



## **I. Type d'étude :**

Il s'agit d'une étude transversale à visée descriptive et analytique menée auprès des étudiants de la faculté de médecine et de pharmacie de Agadir (FMPA), durant l'année universitaire 2020- 2021.

## **II. Population d'étude et méthode d'échantillonnage :**

Le recrutement était prospectif auprès des étudiants de la faculté de médecine d'Agadir. Ce recrutement a été réalisé grâce à un échantillonnage de convenance.

### **1. Description de la FMPA :**

La faculté de médecine et de pharmacie d'Agadir (FMPA) est un établissement d'enseignement supérieur public, dont l'objectif principal est de fournir une formation solide et complète dans le domaine de santé, il est affilié à l'université Ibn Zohr d'Agadir. Les travaux de construction ont été lancés en octobre 2014 et se sont terminés en 2016. L'accueil de la 1<sup>ère</sup> promotion au nouveau complexe universitaire s'est fait durant l'année universitaire 2016-2017.

La FMPA dispose actuellement de 58 enseignants dont 9 militaires et de 11 administratifs et techniciens pour plus de 700 étudiants et 200 internes et résidents.

**Tableau I : Nombre et pourcentages (%) des étudiants de la FMPA de la 1<sup>ère</sup> à la 5<sup>ème</sup> année pour l'année universitaire 2020/2021**

Année d'étude	Sexe féminin		Sexe masculin		Total
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage	
1 <sup>ère</sup> année	147	59.76%	99	40.24	246
2 <sup>ème</sup> année	75	58.14%	54	41.86%	129
3 <sup>ème</sup> année	91	65.47%	48	34.5%	139
4 <sup>ème</sup> année	88	79.28%	23	20.72%	111
5 <sup>ème</sup> année	62	65.26%	33	34.74%	95
<b>Total</b>	<b>463</b>		<b>257</b>		<b>720</b>



Vue extérieure de la FMPA



Première promotion de la FMPA (le 07 juin 2017)

Le corps enseignant, administratif et étudiantin a regagné les locaux définitifs de la FMPA en 2017-2018.

La FMPA a entamé en 2020/2021 sa cinquième année d'existence dans un contexte de pandémie mondiale ayant entraîné l'organisation des cours présentiels avec possibilité de suivi à

distance pour les étudiants en particuliers internationaux qui n'ont pas pu rejoindre le Maroc , la mise en place d'un compte professionnel d'enseignement à distance pour tous les enseignants et la création au sein de la faculté d'un centre de prélèvement pour test PCR Covid-19 ainsi qu'un centre de vaccination au profit des étudiants et ce à l'initiative de Mr le président de l'Université , en collaboration avec la Direction Régionale de la Santé , le CHU sous massa et la Wilaya d'Agadir .

## **2. Taille de l'échantillon**

La taille de l'échantillon a été calculée à partir du site Web Open Epi (Open Source Epidemiologic Statistics for Public Health), et a été fixée à 402.

Un intervalle de confiance de 95 % et une marge d'erreur de 5% ont été prise en considération.

## **3. Critères d'inclusion :**

Tout étudiant inscrit à la FMPA de la première à la cinquième année de l'année universitaire 2020-2021, et ayant accepté de remplir le questionnaire.

## **4. Critères d'exclusion :**

Tout étudiant ayant refusé de remplir le questionnaire et tout questionnaire incomplet.

## **III. Déroulement de l'enquête et recueil des données :**

L'étude a duré 09 mois au total (du 09 octobre 2020 au 04 juillet 2021), dont 5 semaines pour recueillir les données auprès des étudiants de la FMPA, à savoir du 19 Mars au 23 Mai 2021.

Vu le contexte pandémique, le questionnaire a été d'abord mis à disposition sous format électronique puis vu un certain taux de non réponse en ligne, on a procédé différemment en organisant pour les étudiants de 3<sup>ème</sup>, 4<sup>ème</sup> et 5<sup>ème</sup> année, et avec l'accord préalable des chefs de services, plusieurs séances de distribution et de remplissage du questionnaire au sein des services hospitaliers du centre hospitalier régional HASSAN II.

Ces séances ont consisté à expliquer aux étudiants de chaque service l'intérêt et le but de l'étude, puis à distribuer le questionnaire à ceux ayant accepté de participer à l'enquête tout en respectant l'anonymat.

En ce qui concerne les étudiants de la 1<sup>ère</sup> et la 2<sup>ème</sup> année, ils ont reçu le questionnaire, directement pendant les intercours au sein de la FMPA, ou via leur bureau d'étudiants.

#### **IV. Le questionnaire :**

Notre étude s'est basée sur un questionnaire qui a évalué deux volets :

- ◆ L'impact psychologique de la pandémie Covid 19, en s'inspirant des items des échelles suivantes :
  - HAD: hospital anxiety and depression scale
  - PSS : perceived stress scale
- ◆ Et l'impact éducatif de la pandémie covid 19 : avec des items s'inspirant de la Dundee Ready Education Environment Measure : DREEM, et d'autres s'intéressent à la méthodologie, au contenu et au déroulement des cours.

Le questionnaire était en langue française, et comportait cinq volets : (Cf. annexes)

##### **1. 1<sup>er</sup> volet : Informations sociodémographiques :**

Concernant l'âge, le sexe, le niveau d'étude médical, le statut marital, le niveau socioéconomique et le milieu de résidence.

## **2. 2<sup>ème</sup> volet : Comorbidités /habitudes de vie / sommeil/ activité physique :**

On a précisé notamment les antécédents médicaux, psychiatriques, toxiques, et les habitudes de vie à savoir, le sommeil, le temps passé sur les réseaux sociaux et l'activité physique.

## **3. 3<sup>ème</sup> volet : Paramètres liés au Covid 19 :**

Cette partie s'est intéressée aux antécédents d'infection par le coronavirus, à la peur d'être contaminé ou de contaminer ses proches, et au fait d'avoir reçu ou non une formation sur le covid-19 au sein de la faculté.

## **4. 4<sup>ème</sup> volet : Vécu psychologique et santé mentale :**

À travers des questions inspirées du :

### **4.1. HAD: Hospital Anxiety and Depression Scale (Cf annexes)**

L'HADS est une échelle auto administrée avec 14 items au total qui renseignent sur l'humeur de la dernière semaine chez le sujet interrogé.

Sept des 14 items évaluent la dépression, parmi lesquels 5 sont des marqueurs pour l'anhédonie (incapacité à éprouver du plaisir) et 2 concernent l'apparence et les sentiments de ralentissement.

Les sept items restants évaluent l'anxiété, parmi lesquels 2 évaluent l'angoisse automatique, et les 5 autres évaluent la tension et l'agitation [24]

#### **a. Cotation :**

Les scores des items de chaque sous-échelle de l'HADS sont additionnés pour produire un score d'anxiété (HADS-A) ou un score de dépression (HADS-D). Les deux scores peuvent être ajoutés pour produire un score total (HADS-T).

Chaque item est noté sur une échelle de 4 points (allant de 0 = non, pas du tout, à 3 = oui, définitivement), pour un score total allant de 0 à 21 pour chaque sous-échelle.

NB : Un plus haut score indique une plus grande détresse.

Pour chacune des sous-échelles HADS-A ou HADS-D :

- Un score de 0 à 7 est considéré normal
- Un score de 8 à 10 indique une symptomatologie douteuse
- Un score de 11 ou plus suggère une symptomatologie certaine.

La somme des deux sous échelles (Score HADS-A + Score HADS-D) peut être interprétée par un score global (HAD-T), anxiodépressif, ayant comme cotation [25] [26] Un score de 0 à 14 signifie l'absence de troubles anxiodépressifs

- Un score de 15 à 45 signifie l'existence de troubles anxiodépressifs

**Tableau II : Cotation de l'échelle HADS global et de ces sous échelles**

	HADS-A	HADS-D	HADS -T
Cotation	Items (1+3+5+7+9+11+13)	Items (2+4+6+8+10+14)	Somme (HADS-A +HADS-D)

#### **4.2. L'échelle PSS: Perceived Stress Scale (Cf annexes)**

Cette échelle est la principale échelle utilisée dans l'étude du stress perçu. Elle fut établie et publiée en anglais en 1983, et en Français en 1994 par Quintard. Elle possède une corrélation positive avec les symptômes physiques, psychologiques dépressifs et anxieux, et une corrélation négative avec des mesures de satisfaction de la vie et du soutien social.

L'échelle est composée de questions ouvertes et peut être utilisée dans différents contextes, pour des applications très variées, auprès de diverses populations (par exemple, des patients en situation d'hospitalisation, des étudiants, des salariés), en gardant la même validité et reproductibilité, avec une fidélité test-retest satisfaisante [27]

**a. Versions existantes :**

Il existe 3 versions de la PSS : la « PSS 14 » qui comporte 14 items, la « PSS 10 » qui comporte les items 1 à 3, 6 à 11 et 14 de la version 14 et la « PSS 4 », qui comporte les items 2, 6, 7 et 14 de la version 14. La validité de ces deux dernières versions reste bonne. L'utilisation de la version PSS10 est la plus recommandée, car c'est celle-ci qui représente les qualités psychométriques les plus satisfaisantes. [28]

Nous avons opté pour la version « PSS 10 » afin d'étudier le stress perçu chez nos étudiants. Cette échelle permet d'évaluer l'état de stress perçu du sujet selon ses capacités à contrôler ou non une situation.

Le sujet estime la fréquence d'apparition sur une période récente (le mois écoulé) pour chacun des items de la « PSS 10 »

Elle comporte 10 items cotés de 0 à 40 :

- Un score de 0 à 13 signifie un niveau de stress perçu faible.
- Un score de 14 à 26 signifie un niveau de stress perçu modéré.
- Un score de 27 à 40 signifie un niveau de stress perçu élevé.

Et la cotation de chaque item suit la règle de Likert allant de "jamais", "presque jamais", "parfois", "assez souvent" à "très souvent", cotés de 0 à 4.

## **5. 5<sup>ème</sup> volet : la perception de l'enseignement à distance par les étudiants en médecine**

Cette partie avait pour but d'étudier l'impact éducatif de la pandémie covid 19 sur les étudiants de la FMPA, et la perception de l'enseignement à distance par ces derniers.

Les questions posées renseignaient sur, l'équipement des étudiants par le matériel nécessaire à la poursuite des cours en ligne, leur degré d'implication dans ces cours, leur jugement par rapport aux horaires et au contenu des cours et des séances d'enseignement, ainsi que les problèmes rencontrés et les avantages et inconvénients de l'enseignement à distance de leur point de vue.

Les questions étaient inspirées des sections I à IV et précisément les items 1, 2, 7,10,12, 20, 21,24 ,27, 29 ,36, 38, 40,42,43 et 49 de la DREEM qui est un questionnaire validé conçu pour mesurer l'environnement éducatif dans les programmes de formation professionnelle en santé. Nous n'avons pas utilisé la version complète du questionnaire DREEM du fait que ce dernier contient des items non applicables aux objectifs et au contexte de notre étude, notamment les items de la perception sociale de l'environnement éducatif, la perception de l'atmosphère éducative et la perception des enseignants. (Cf annexes)

## **V. Analyse statistique :**

La saisie des données a été faite sur le logiciel SPSS version 21.0.

Les analyses statistiques descriptives, ont fait appel au :

- Calcul des effectifs et des pourcentages, pour les variables qualitatives.
- Calcul des mesures de tendances centrales (moyennes et médianes) et des mesures de dispersion (écart-type) pour les variables quantitatives.

Les analyses statistiques analytiques ont fait appel au test de Khi deux dans pour se prononcer sur le lien entre deux variables qualitatives. Le seuil de signification (P value) a été fixé à 0.05.

Les variables d'intérêt ont été décrites en termes de nombres et de pourcentages pour les variables qualitatives et de médiane et d'intervalle interquartile pour les variables quantitatives.



*RÉSULTATS*



Un total de 410 étudiants a répondu à l'enquête, 8 questionnaires ont été exclus car incomplets ou mal remplis. Ainsi, 402 questionnaires exploitables ont été retenus pour l'étude, soit un taux de réponse de 98 %.

## **I. Etude descriptive :**

### **1. Profil des étudiants**

#### **1.1. Âge**

L'âge moyen des étudiants était de 20,52+/-2.07 avec des extrêmes allant de 17 à 25 ans.

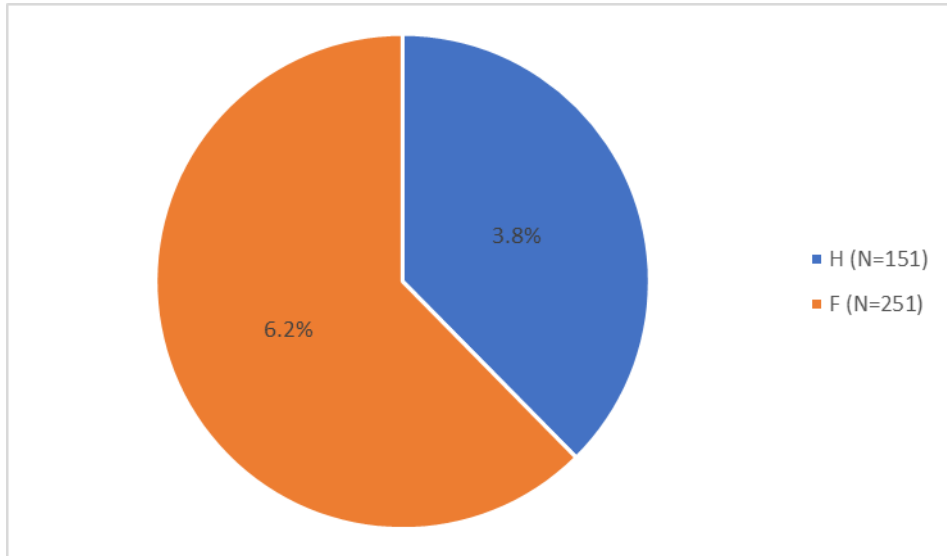
Le nombre des étudiants selon l'âge était réparti comme suit : (Tableau III).

**Tableau III : Répartition des étudiants selon l'âge**

<b>Age</b>	<b>Nombre d'étudiants</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
17	2	0.5%
18	67	16.75%
19	80	20%
20	78	19.25%
21	60	15%
22	54	13.25%
23	46	11.5%
24	10	2.5%
25	5	1.25%
<b>Total</b>	<b>402</b>	<b>100%</b>

#### **1.2. Sexe**

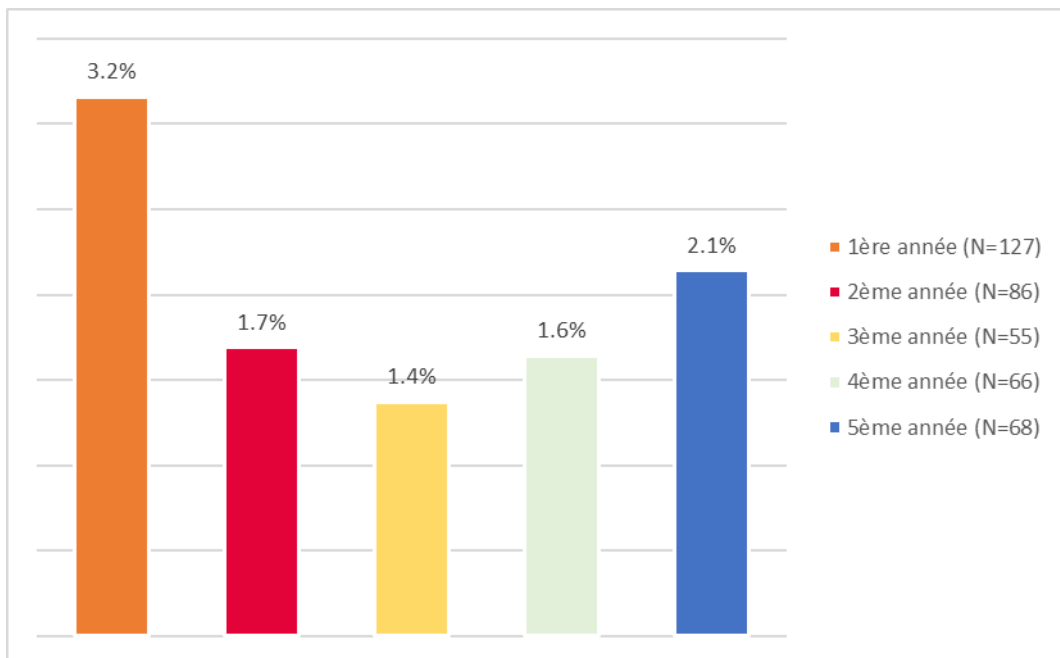
Notre échantillon était constitué en majorité d'étudiants de sexe féminin ce qui représente un sexe ratio (F/H) de 1.6 (Figure 1)



**Figure 1 : Répartition des étudiants selon le sexe**

**1.3. Niveau d'étude :**

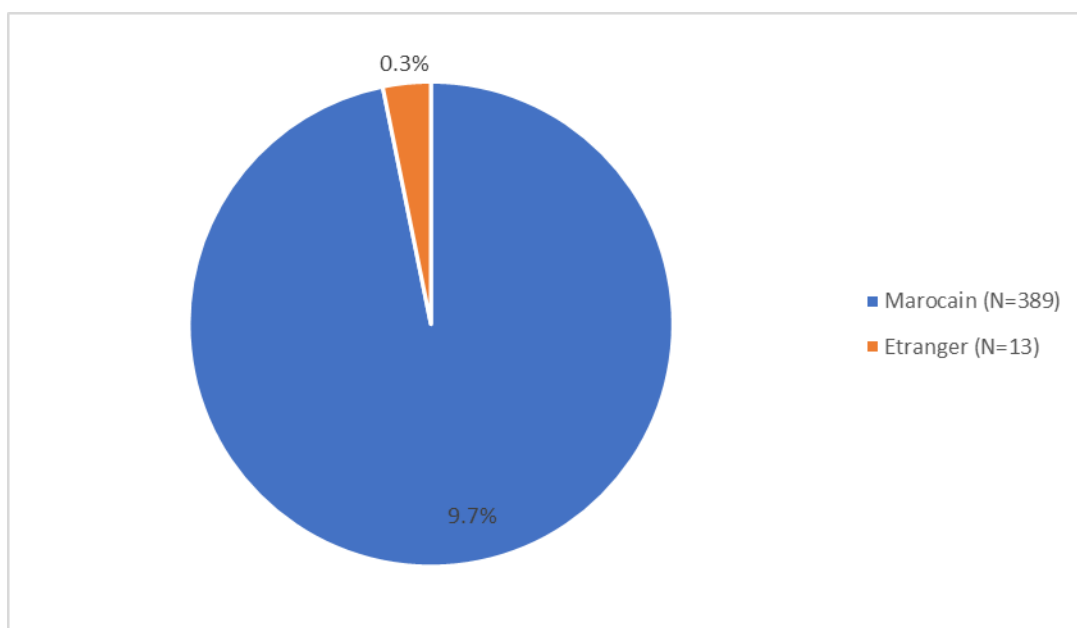
Le maximum de réponses était noté parmi les étudiants de la 1<sup>ère</sup> année à hauteur de 31.6% (N=127), le minimum de réponse était constaté parmi ceux de la 3<sup>ème</sup> année (13.7%) (N=55) (Figure 2)



**Figure 2 : Répartition des répondants selon l'année d'étude**

#### 1.4. Nationalité

La majorité des répondants était de nationalité Marocaine 96,8% (N=388) (**figure 3**)



**Figure 3** : Répartition des étudiants selon la nationalité

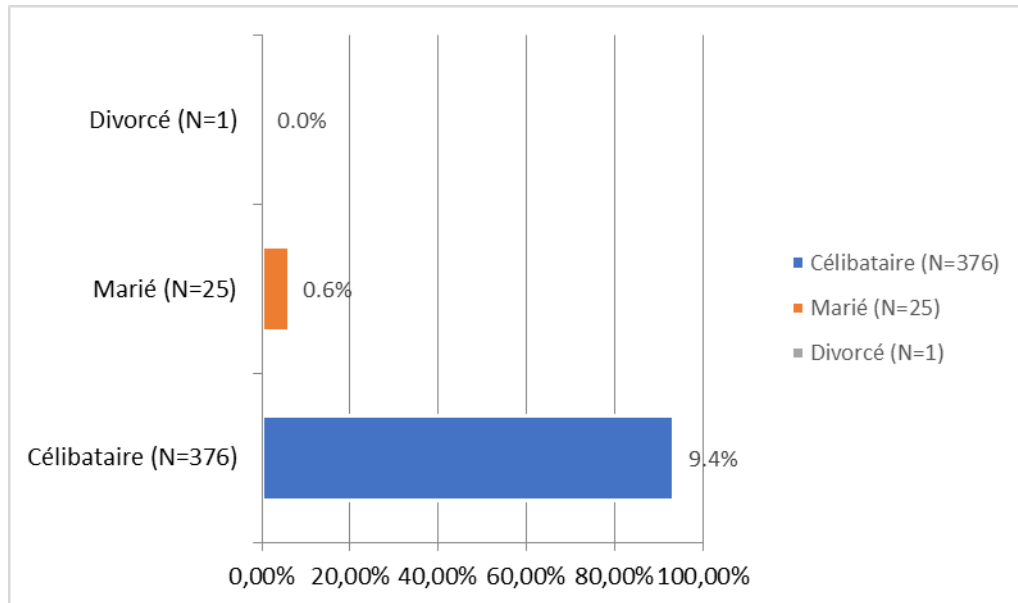
On a recensé 13 étudiants étrangers dont les nationalités sont détaillées dans le **Tableau IV**.

**Tableau IV** : Répartition des étudiants étrangers selon leur nationalité

Nationalité	Nombre d'étudiants	Pourcentage (%)
Mauritanie	5	38.4%
Niger	3	23.1%
Tchad	3	23.1%
Tunisie	2	15.4%
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

#### 1.5. Statut marital

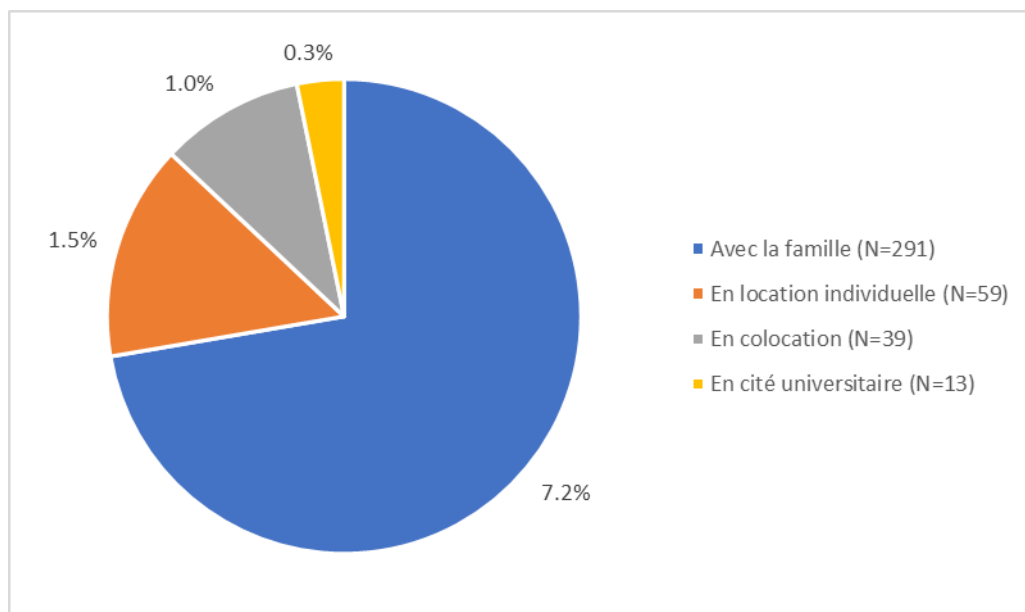
Notre échantillon était constitué en majorité d'étudiants célibataires (N=374) (**figure 4**)



**Figure 4 : Répartition des étudiants selon le statut marital**

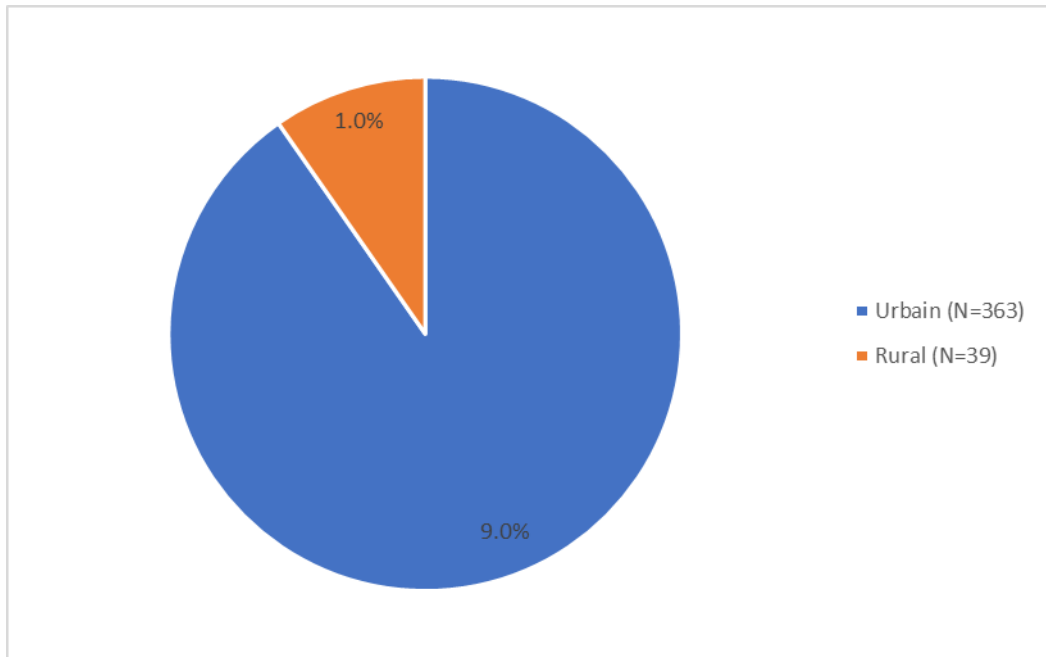
#### 1.6. Logement

La plupart des étudiants, 72,3% (N=289) habitaient avec leur famille. Les autres modes de logement sont détaillés sur la **Figure 5**.



**Figure 5 : Répartition des étudiants selon le type de logement**

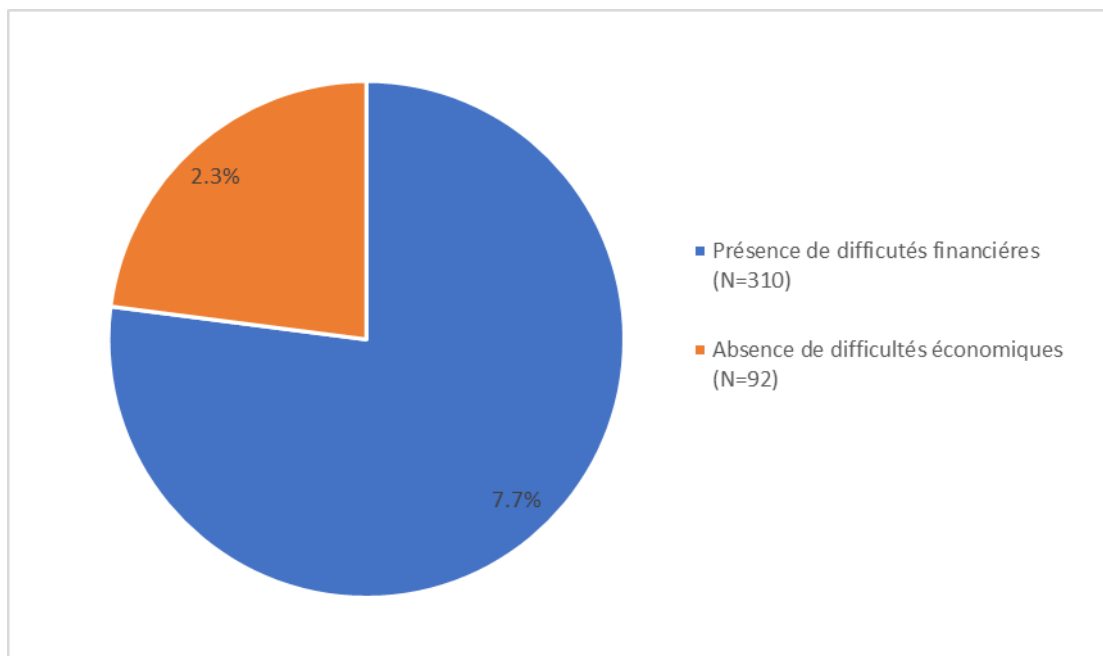
L'écrasante majorité des étudiants (N=363) vivait dans un milieu urbain (**Figure 6**).



**Figure 6 : Répartition des étudiants selon le milieu de résidence**

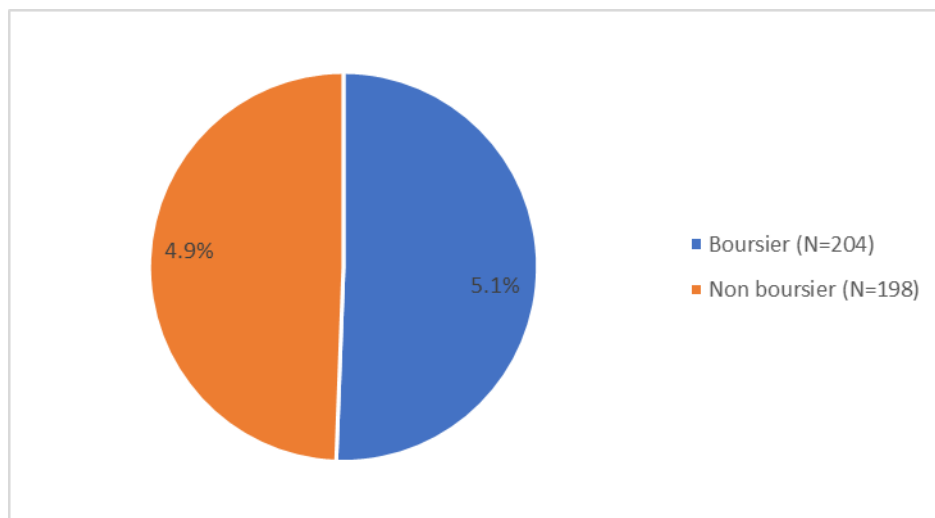
### 1.7. Niveau économique

Presque un quart des étudiants (22,9%) avaient estimé leur niveau économique comme étant bas et ont rapporté avoir des difficultés financières. (Figure 7) .



**Figure 7 : Répartition des étudiants selon la présence ou non des difficultés financières**

Presque la moitié des étudiants de notre échantillon (50.3%) bénéficiaient, au moment de l'enquête, d'une bourse de l'enseignement supérieur. **(Figure 8)**

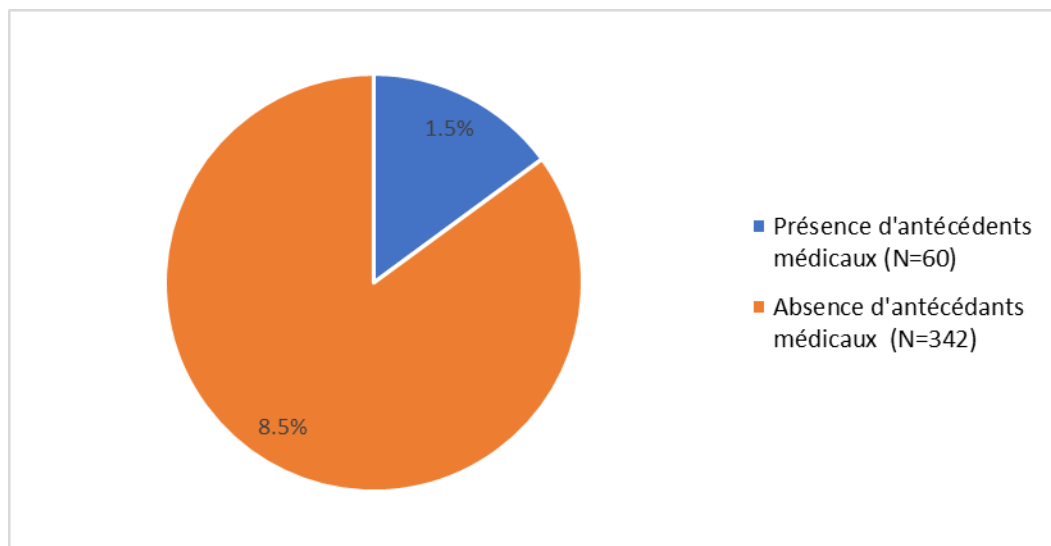


**Figure 8 : Répartition des étudiants selon leur statut boursier**

## 2. Comorbidités et habitudes de vie

### 2.1. Antécédents médicaux :

Soixante étudiants (14.9%) étaient suivis pour une maladie organique **(Figure 9)**.



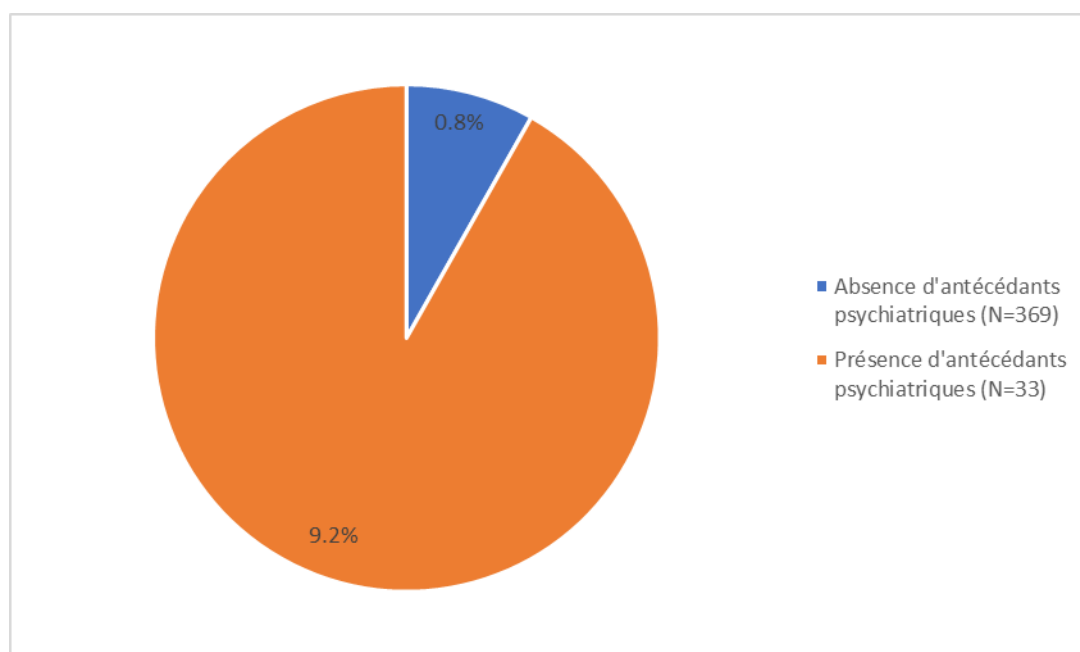
**Figure 9 : Répartition des étudiants selon la présence ou non d'antécédents médicaux**

Les différentes pathologies rapportées par les étudiants sont précisées dans le **Tableau VI**.

**Tableau VI : Répartition des étudiants selon les antécédents médicaux organiques**

Pathologie	Nombre d'étudiants
Asthme	13
Anémie	9
Colopathie fonctionnelle	8
Allergie	6
Dysthyroïdie	5
Diabète	5
Psoriasis	5
Gastrite	2
Ulcère gastroduodénale	2
Lupus	1
Syndrome des ovaires polykystiques (SOPK)	1
Hernie discale	1
Cancer du sein	1
Cardiopathie	1
<b>Total</b>	<b>60</b>

Trente-trois étudiants (8.2%) souffraient de troubles psychiatriques (**Figure10**) .



**Figure10 : Répartition des étudiants selon les antécédents psychiatriques**

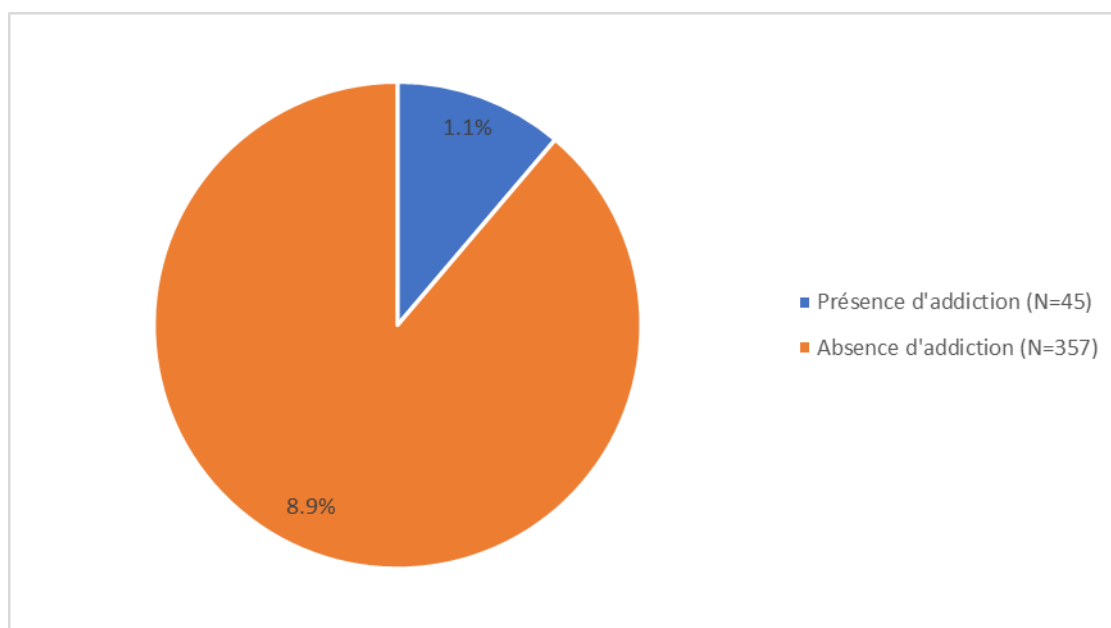
Les différentes pathologies psychiatriques rapportées par les étudiants, sont détaillées dans le **Tableau VI**

**Tableau VI : Répartition des étudiants selon les antécédents psychiatriques**

Pathologie	Nombre d'étudiants
Dépression	14
Anxiété	7
Trouble panique	6
Trouble obsessionnel compulsif	4
Phobie sociale	1
Bouffées délirantes aiguës	1
<b>Totale</b>	<b>33</b>

## 2.2. Addictions

Des conduites addictives ont été rapportées par 45 étudiants (11.5%) (N=45). Voir **Figure 11**.



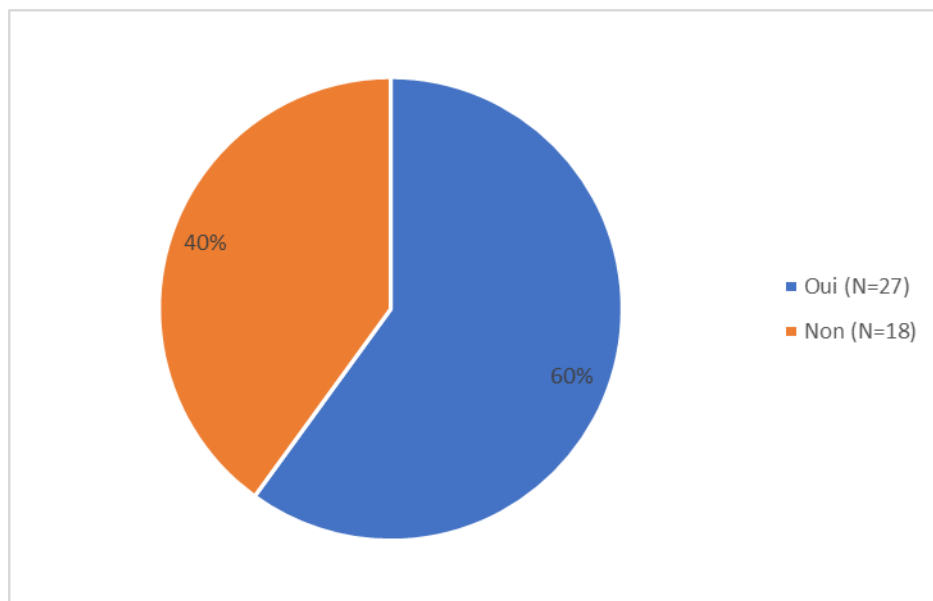
**Figure 11 : Répartition des étudiants selon la présence ou non d'addictions.**

Les différents types d'addictions sont détaillés dans le **Tableau VII**.

**Tableau VII : Répartition des étudiants selon le type d'addictions**

Substance	Nombre d'étudiants
Tabac	27
Cannabis	10
Alcool	8
<b>Total</b>	<b>45</b>

Soixante pourcents (60%) des participants addictes (N=27) à une drogue, ont déclaré avoir augmenté leur consommation durant le confinement (**Figure 12**)



**Figures 12 : Pourcentage des étudiants addictes ayant augmenté leur consommation pendant le confinement.**

Les facteurs responsables de cette augmentation de consommation selon les étudiants étaient : le stress, l'isolement et le confinement.

### **2.3. Habitudes de vie :**

#### **a. Sommeil :**

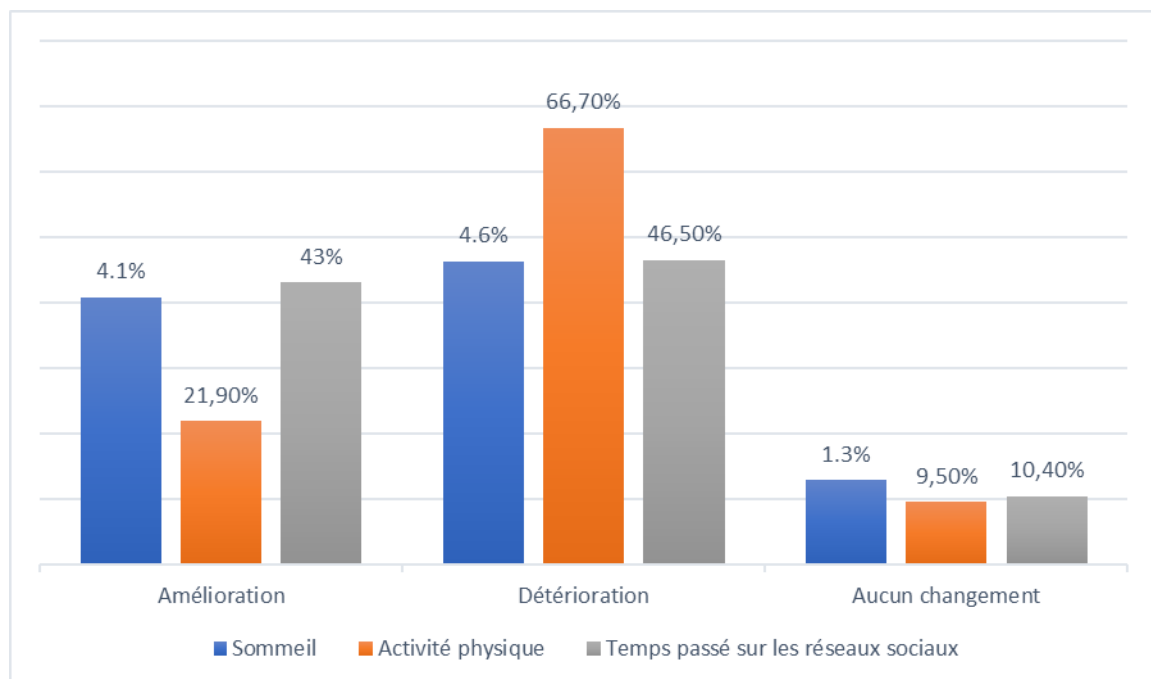
Durant le confinement 46.3 % des étudiants interrogés (N=186) ont décrit une détérioration de leur qualité de sommeil (**Figure 13**)

**b. Activité physique :**

Une diminution des activités physiques durant le confinement a été rapportée par 66.7% des étudiants de notre échantillon (N=276) (**Figure 13**)

**c. Temps passé sur les réseaux sociaux :**

46.5% (N=187) des étudiants ont rapporté avoir passé plus de temps que d'habitude sur les réseaux sociaux alors que 43 % (N=173) ont décrit plutôt une réduction de ce temps. (**Figure 13**)

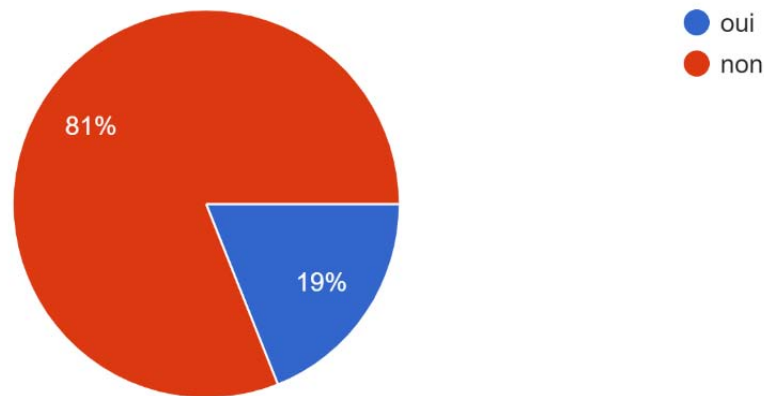


**Figure 13 : Evaluation par les étudiants de la qualité du changement de leurs habitudes de vie durant le confinement**

### **3. Paramètres liés au Covid\_19**

#### **3.1. Contamination par le virus**

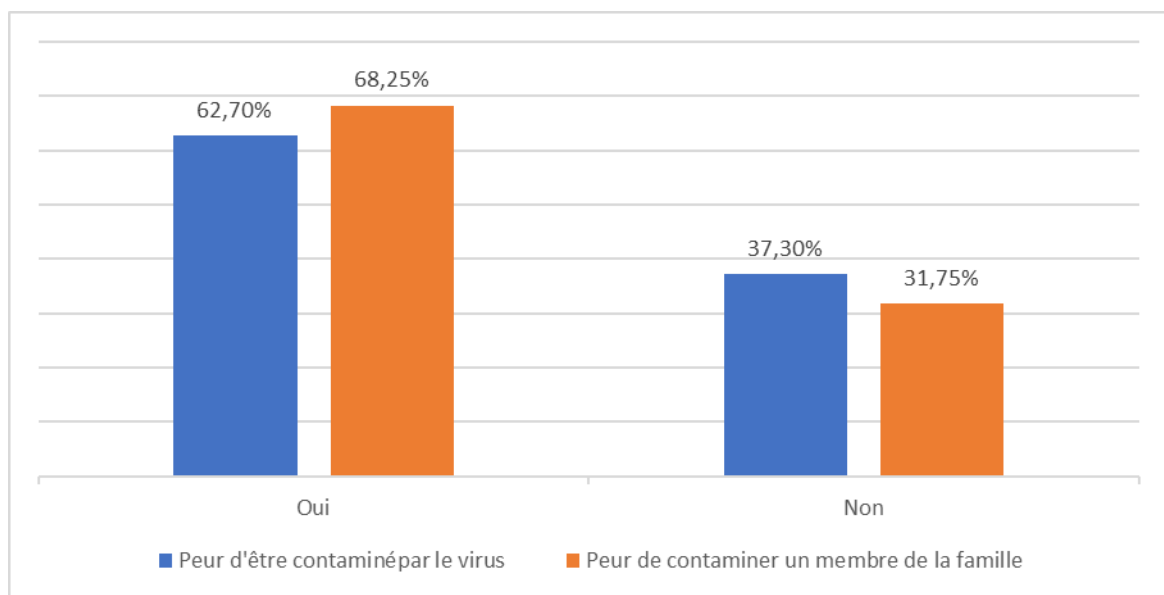
Au moment de l'enquête, 19% des étudiants interrogés (N=78) ont déclaré avoir déjà été infecté par le Covid 19 (**Figure 14**)



**Figure 14** : Répartition des étudiants selon l'antécédent d'infection par le Covid-19

### 3.2. Peur d'être infecté ou de contaminer ses proches

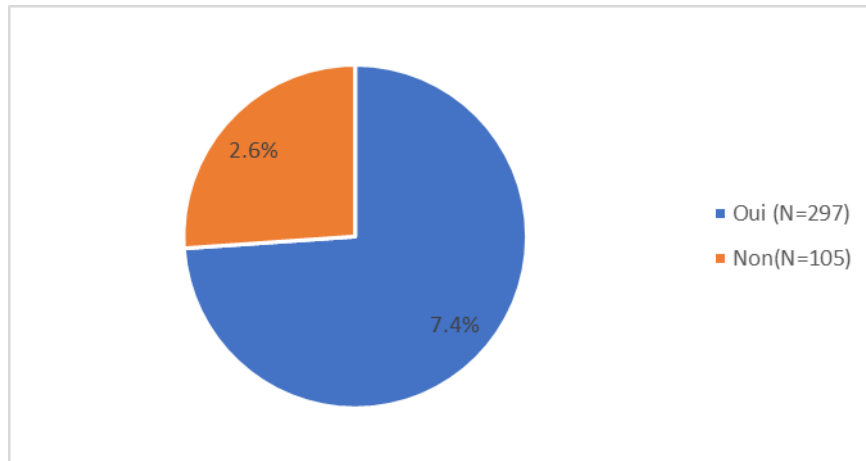
Deux cents cinquante-deux étudiants (62.7%) ont mentionné avoir peur d'être contaminé par le virus, et 273 (68.25%) ont déclaré avoir peur également de contaminer un proche ou un membre de leur famille. (Figure 15)



**Figure 15** : Peur des étudiants d'être contaminé par le virus ou d'en contaminer un proche

### 3.3. Information sur Covid 19 :

La majorité des étudiants interrogés (74%) avaient reçu des informations, sur le nouveau corona virus, par leur faculté (la FMFA) (Figure 16)



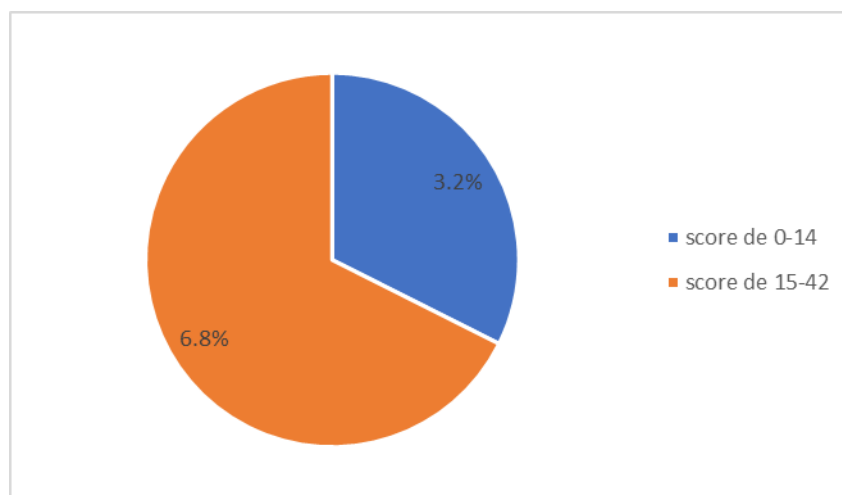
**Figure 16** : Répartition des étudiants ayant reçu ou non des informations sur la Covid 19.

#### **4. Etude des impacts psychologiques**

L'évaluation des impacts psychologiques de la pandémie COVID-19 sur les étudiants de la FMPS a été réalisée à l'aide de deux échelles psychométriques validées : l'échelle HAD

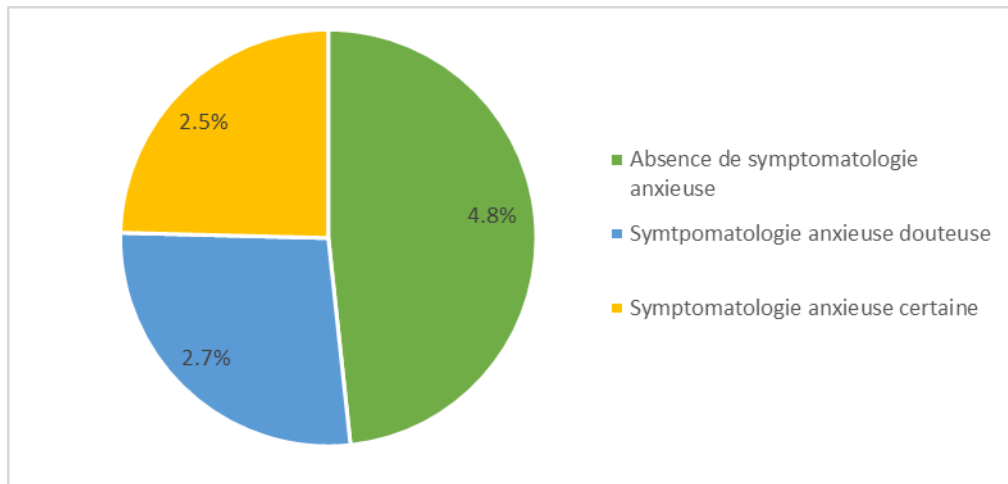
##### **4.1. Echelle HAD: Hospital anxiety and depression scale**

La médiane du score global anxiodépressif pour notre échantillon, était de 17. On a noté que la majorité des étudiants (67.6%) avaient eu un score supérieur à 15 témoignant de la présence de troubles anxiodépressif (**Figure17**)



**Figure 17** : Répartition des étudiants selon le score global HAD

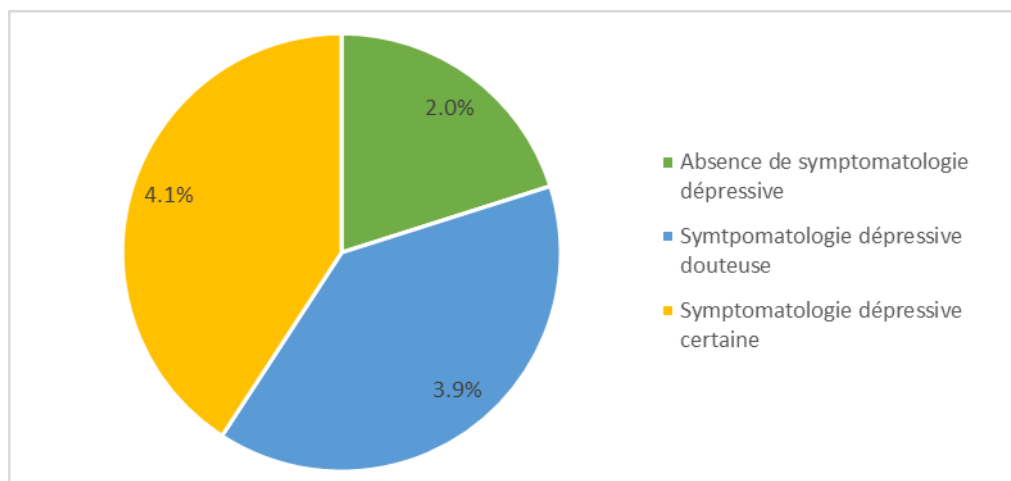
En ce qui concerne l'anxiété, la médiane du score HAD-A était de **8** (avec des extrêmes de **0** à **20**), (**Tableau VIII**). 27.1% et 24.6% des étudiants avaient respectivement une symptomatologie douteuse à certaine d'anxiété avec des scores HAD respectivement de 8 à 11 ou supérieure à 11 (**Figure 18**) (**Tableau IX**)



**Figure 18** : Répartition des étudiants selon le score de la sous échelle HAD-A

En ce qui concerne la dépression, la médiane du score HAD-D était de **9** (avec des extrêmes de **4** à **15**) (**Tableau VII**)

Dans notre échantillon, **40.8 %** des étudiants interrogés (N=164) avaient une symptomatologie certaine de dépression avec un score HAD supérieure à 11. (**Figure 19**) (**Tableau VIII**)



**Figure 19** : Répartition des étudiants selon le score de la sous échelle HAD-D

a. En résumé :

**Tableau VIII : Résultats globaux de l'échelle HAD**

	Score HAD global	Score HAD dépression	Score HAD anxiété
Médiane	17	9	8
Moyenne	17.5	9.26	8.23
Ecart-type	5.18	2.24	4.03
Minimum	5	4	0
Maximum	33	15	20

**Tableau IX : Répartition des étudiants selon le score des deux sous échelles HAD**

	HAD anxiété		HAD dépression	
	Nombre d'étudiants	Pourcentage (%)	Nombre d'étudiants	Pourcentage (%)
Absence de symptomatologie	194	48.3 %	81	20.1
Symptomatologie douteuse	109	27.1%	157	39.1
Symptomatologie certaine	99	24.6%	164	40.8 %

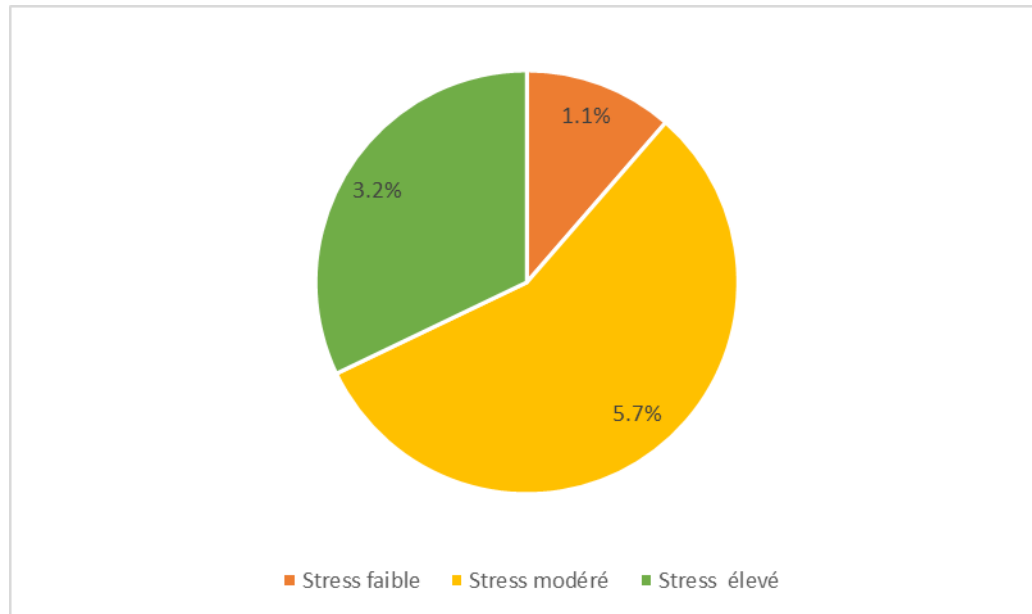
**4.2. L'échelle PSS:**

La médiane du score pour notre échantillon était de 20. On a noté que plus de 80 % des étudiants avaient eu un score supérieur à 13 (Tableau X)

Plus de la moitié des étudiants avaient des scores situés entre 14 et 26, correspondant à un niveau de stress modéré, tandis que 32.1% (N=129) des étudiants avaient des scores supérieurs à 27, soit un stress perçu élevé. (Figure 20)

**Tableau X : Résultats globaux de l'échelle PSS**

	Score PSS
Moyenne	19.44
Médiane	20
Ecart-type	5.99
Minimum	0
Maximum	36



**Figure20 : Répartition des étudiants selon les scores de l'échelle PSS**

## **5. Etude des impacts éducatifs**

### **5.1. Déroulement des études à la FMPA durant la période de pandémie**

#### **a. La formation théorique**

##### *a.1. 2<sup>ème</sup> semestre 2019/2020 :*

Avec le confinement, l'accès à la faculté a été arrêté pour les étudiants. Il y avait une transition des cours vers un format en ligne avec utilisation de la plateforme de "Google Classroom" où les professeurs ajoutent leurs cours en format PDF/PPT ou vidéos contenant des diapos avec explication verbale des professeurs. Avec l'approche des examens, les étudiants ont bénéficié de séances de révision sur la plateforme "Google Meet" (une séance de révision par professeur) ou ils pouvaient interagir avec les professeurs et poser leurs questions.

Les étudiants ont passé leurs examens de façon présentielle à la faculté avec mesures de précaution.

*a.2. Année universitaire 2020/2021 :*

Les étudiants ont repris leurs études théoriques de manière présentielle à partir de Septembre. Les cours étaient dispensés aux amphithéâtres de la faculté avec une diffusion en ligne pour les étudiants qui ne pouvaient pas assister. Quelques professeurs qui habitaient dans d'autres villes ne pouvaient pas venir et dispensaient leurs cours en ligne en partageant des PDF/PPT avec séances interactives de révision, des vidéos de slides avec explication des professeurs, ou bien des cours interactifs en utilisant la plateforme « Google Meet ».

Vu le grand nombre des étudiants de 1ère année (environ 250), ils étaient divisés en deux amphithéâtres, avec le professeur en présentiel dans un amphithéâtre et les étudiants de l'autre amphithéâtre suivant le cours en diffusion online. Durant le 2ème semestre, la situation s'est améliorée avec la dispense des cours en présentiel. Il fut aussi le cas des travaux dirigés et pratiques.

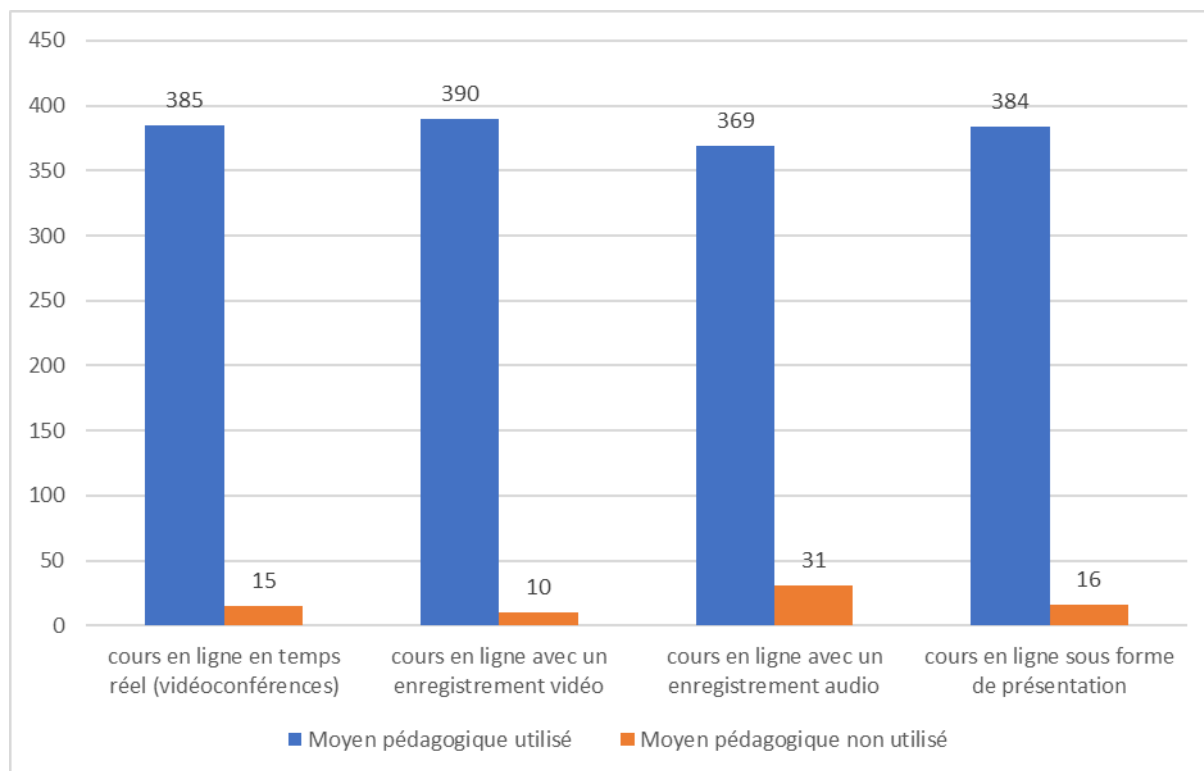
**b. La formation pratique**

Les stages ont été arrêtés le 16 Mars avec le début du confinement. Les étudiants ont repris leurs stages de la même année en Septembre en utilisant des cas cliniques, des jeux de rôles, et parfois des simulations. En Octobre, les étudiants ont commencé leurs stages de la nouvelle année, avec durée réduite des stages et temps journalier de stage augmente (de 8h à 13h). Les stages de l'année 2020/2021 sont finis en Avril, par la suite les étudiants refont les stages de l'année 2019/2020 d'Avril jusqu'en juillet.

**5.2. Moyens pédagogiques adoptés**

**a. Types :**

Les résultats de l'étude ont dégagé des écarts très restreints entre les multiples moyens pédagogiques mis à disposition des étudiants par la FMPA et adoptées par ces derniers, à savoir: les vidéoconférences, les enregistrements vidéo, les enregistrements audios et les présentations PDF, ce qui sous-entend que toutes les méthodes développées par la FMPA pour remplacer l'enseignement en présentiel, ont été similairement exploitées par les étudiants. **(Figure 21)**



**Figure21 : Répartition des étudiants selon leur utilisation des moyens pédagogiques**

**b. Degré de satisfaction par rapport aux méthodes pédagogiques utilisées**

*b.1. Cours en ligne en temps réel : vidéoconférences :*

54.4% des étudiants ont été satisfaits à très satisfaits de cette méthode.

*b.2. Cours en ligne avec enregistrement vidéo :*

65.9% des étudiants ont été satisfaits à très satisfaits de cette méthode.

*b.3. Cours en ligne avec enregistrement audio :*

43.1% des étudiants ont été satisfaits à très satisfaits de cette méthode.

*b.4. Cours en ligne sous forme de présentations PDF :*

63.3% des étudiants ont été satisfaits à très satisfaits de cette méthode.

✚ **Au total**

**Tableau XI : Degré de satisfaction des étudiants par rapport aux méthodes pédagogiques de l'enseignement en ligne**

Méthode	Satisfaits ou très satisfait		Peu ou non satisfaits		Méthode non utilisée	
	Nombre d'étudiants	Pourcentage (%)	Nombre d'étudiants	Pourcentage (%)	Nombre d'étudiants	Pourcentage (%)
Vidéoconférences	219	54.4%	166	41.3%	17	2%
Enregistrement vidéo	265	<b>65.9%</b>	125	31%	12	3%
Enregistrement audio	173	43.1%	196	48.7%	33	<b>8.2%</b>
Présentations PDF	146	36.3%	238	<b>56.7%</b>	18	4.5%

**c. Perception du contenu des cours en distanciel**

On a noté que :

- **60.7%** des étudiants (N=244) avaient déclaré que les objectifs d'apprentissage étaient clairs.
- **64.7%** des étudiants (N=260) avaient estimé que le contenu était structuré et bien préparé.
- **55.3%** des étudiants (N=222) avaient jugé que la charge de travail n'était pas adaptée à leurs capacités et **67.2 %** (N=270) avaient trouvé que les cours n'étaient pas faits de façon à faire participer pleinement les étudiants (**Tableau XII**)

**Tableau XII : Répartition des étudiants selon leur perception du contenu des cours en distanciel**

	Plutôt d'accord		Plutôt en désaccord	
	Nombre d'étudiants	Pourcentage (%)	Nombre d'étudiants	Pourcentage (%)
Les objectifs d'apprentissage étaient clairs	244	<b>60.7%</b>	158	39.3%
Le contenu était structuré et bien préparé	268	<b>64.7%</b>	142	35.3%
La charge de travail était adaptée aux capacités des étudiants	180	44.7%	222	<b>55.3%</b>
Les cours faisaient participer pleinement les étudiants	132	32.8%	270	<b>67.2%</b>

### 5.3. Evaluation et ressenti des étudiants par rapport à l'enseignement à distance

#### a. Comparaison de l'enseignement en présentiel et à distance par les étudiants :

Les résultats sont résumés dans le tableau ci-dessous :

**Tableau XIII : Perception de l'enseignement à distance par les étudiants**

	Plutôt d'accord		Plutôt en désaccord	
	Nombre d'étudiants	Pourcentage (%)	Nombre d'étudiants	Pourcentage (%)
L'enseignement est souvent stimulant	235	58.5%	167	41.5%
Je me sens motivé et impliqué	220	54.8%	182	45.2%
Il m'est facile de me concentrer	215	53.5%	187	46.5%
Mes performances se sont améliorées	213	53%	189	47%
Je me sens capables de poser des questions	209	52%	193	48%
J'aimerais que l'enseignement en ligne soit plus interactif	299	74.2%	104	25.9%
Je pense que l'enseignement à distance est aussi efficace que celui en présentiel	189	47%	213	53%
Je préfère l'enseignement à distance	176	43.8%	226	56.2%
L'enseignement à distance a réussi à remplacer l'enseignement clinique	79	19.7%	323	80.7%
Je me sens capable d'acquérir les compétences cliniques pratiques	117	29.2%	285	70.9%

Soit :

- ✚ 56.2% des étudiants qui ont préféré plutôt l'enseignement en présentiel.
- ✚ 53 % des étudiants qui ont jugé l'enseignement à distance non aussi efficace que l'enseignement présentiel.
- ✚ 80.7 % des étudiants n'étaient pas d'accord sur le fait que l'enseignement à distance a réussi à remplacer l'enseignement clinique.

- ✚ 70.9 % des étudiants ont estimé qu'ils ne pouvaient pas acquérir des compétences cliniques pratiques via les cours en ligne.
- ✚ 74.2% des étudiants ont jugé que l'enseignement à distance devrait être plus interactif.

**b. Enseignement à distance entre avantages et inconvénients**

Les principaux avantages de l'enseignement à distance selon les étudiants étaient liés au fait qu'il garantissait aux étudiants une flexibilité d'emplacement (85.3 %) et de temps (79 %), un confort supérieur (75 %) et une capacité d'apprendre à son propre rythme (73.8 %). D'autres étudiants ont indiqué que ce type d'enseignement leur avait permis de réduire certaines dépenses (50 %) et qu'il ne requiert aucune préparation spécifique préalable (52.3 %).

Les inconvénients selon les étudiants étaient liés à la qualité de la connexion internet et du réseau (64.8 %), au manque de concentration (59.8 %), au manque d'interaction (54 %), à la distraction familiale et au manque d'endroit calme pour étudier (52.5 %).

Les résultats sont résumés dans les tableaux ci-dessous

**Tableau XIV : Avantages de l'enseignement à distance selon les étudiants**

	Nombre d'étudiants	Pourcentage (%)
Flexibilité d'emplacement	341	85.3%
Flexibilité du temps	316	79%
Plus de confort	300	75%
Capacité d'apprendre à son propre rythme	295	73.8%
Aucune préparation spécifique nécessaire	209	52.3%
Réduction des coûts	200	50%
Capacité à poser des questions	129	32.3%

**Tableau XV : Inconvénients de l'enseignement à distance selon les étudiants**

	Nombre d'étudiants	Pourcentage (%)
Connexion internet/réseau	248	64.8%
Manque de concentration	229	59.8%
Manque d'interaction	207	54%
Distraction familiale et manque d'endroit calme pour étudier	201	52.5%
Horaires des cours	184	48%
Coûts des données cellulaires complémentaires	114	29.8%
Manque de moyens : fourniture et équipement en matériels	112	29.2%

## II. Etude analytique :

### 1. Corrélation entre les données sociodémographiques et les impacts psychologique :

#### 1.1. Sexe:

##### a. HAD: Hospital Depression and Anxiety Scale

##### a.1. *Anxiété :*

Notre étude a montré que 71% des étudiants ayant une symptomatologie anxieuse douteuse ou certaine étaient de sexe féminin. La relation était statistiquement significative. **P=0.001** (Tableau XVI).

**Tableau XVI : Corrélation entre le sexe et l'anxiété**

	HAD anxiété >7	HAD anxiété <7	P value
Femme	71%	53%	<b>0.001</b>
Homme	29%	46.9%	

**a.2. Dépression :**

On a noté que **62.6%** des étudiants qui avaient une symptomatologie dépressive douteuse ou certaine, étaient de sexe féminin. Cette différence n'était pas statistiquement significative par rapport au sexe masculin ( $P=0.97$ )

**b. PSS : Perceived Stress Scale**

Plus de 60% des étudiants qui rapportait un niveau de stress perçu, modéré ou élevé, étaient de sexe féminin malgré le fait qu'il n'y avait pas de variations statistiquement significatives ( $P= 0.085$ ), (**tableau XVII**)

**Tableau XVII : Association du sexe au niveau de stress perçu**

	Stress faible	Stress modéré	Stress élevé	P value
Femme	47.8%	65.2%	62.7%	NS
Homme	52.2%	34.8%	37.3%	

**1.2. Année d'étude**

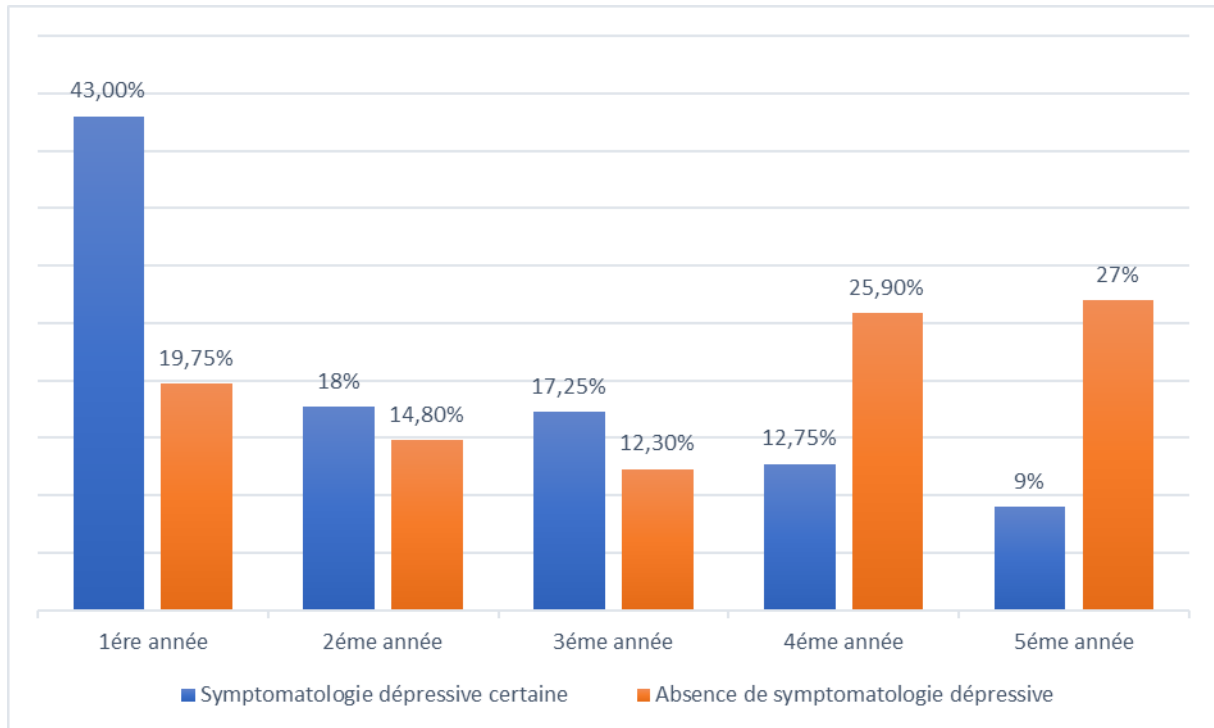
**a. HAD: hospital depression and anxiety scale**

Nous avons constaté que, plus les étudiants avançaient en années, plus le pourcentage des symptômes dépressifs certains diminuait.

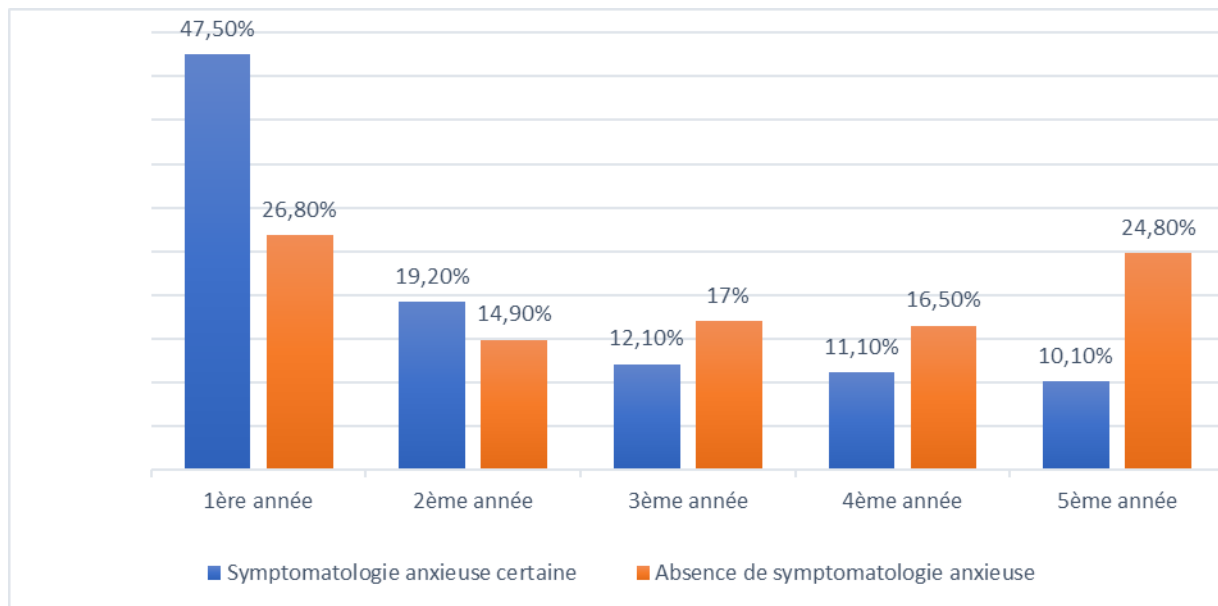
Les deux tiers des étudiants ayant une symptomatologie dépressive certaine, étaient en premier cycle (dont 43.2% en 1<sup>ère</sup> année) (**Figure 22**)

Les mêmes constats ont été observés pour la symptomatologie anxieuse, en effet **66.6%** des étudiants qui ont des scores compatibles avec une symptomatologie anxieuse certaine, étaient en 1<sup>er</sup> cycle (dont 47.5% en 1<sup>ère</sup> année) (**Figure 23**)

**La relation était statistiquement significative pour les deux sous échelles :  $P= 0.001$ .**



**Figure22 : Association entre l'année d'étude et le type de symptomatologie dépressive**



**Figure 23 : Association entre l'année d'étude et le type de symptomatologie anxieuse**

**b. PSS: perceived stress scale :**

Notre étude a montré une relation statistiquement significative entre le niveau de stress et l'année d'étude :**P<0.0001**.

On a constaté que **65.9%** des étudiants qui avaient un niveau de stress perçu élevé étaient en la 1<sup>ère</sup> année, tandis que ceux de la 5<sup>ème</sup> année montraient un niveau de stress faible (47.8%) **(Figure 24)**

**Figure 24 : Association entre l'année d'étude et le niveau de stress perçu**

**1.3. Habitudes de vie :**

**a. Sommeil :**

Pendant le confinement, plus de la moitié des étudiants souffrant de symptomatologie dépressive certaine (**55.5%**) avaient rapporté une détérioration de la qualité de leur sommeil. Alors que plus de la moitié des étudiants qui n'avaient pas de symptomatologie dépressive (**54.3%**) avaient rapporté une amélioration de la qualité de leur sommeil. **La relation était statistiquement significative (Tableau XVIII)**

Les mêmes résultats ont été observés concernant la composante anxieuse de l'échelle HAD avec une **relation est statistiquement significative (Tableau XIX)**

**Tableau XVIII : Corrélation entre la qualité du sommeil pendant le confinement et la symptomatologie dépressive**

	Absence de symptomatologie	Symptomatologie certaine	P value
Amélioration	54.3%	29.9%	<b>0.003</b>
Détérioration	37%	55.5%	
Aucun changement	8.7%	14.6%	

**Tableau XIX : Corrélation entre la qualité du sommeil pendant le confinement et la symptomatologie anxieuse**

	Absence de symptomatologie	Symptomatologie certaine	P value
Amélioration	47.4%	30.3%	<b>0.02</b>
Détérioration	38.6%	58.6%	
Aucun changement	13.9%	11.1%	

#### 1.4. Autres :

La différence était statistiquement non significative entre le score HAD et le score PSS d'une part, et la nationalité, le milieu de résidence, le logement, le statut marital, les difficultés économiques, la consommation de drogues, la contamination par le virus, la peur de contaminer ses proches, les antécédents médicaux, l'activité physique et l'utilisation des réseaux sociaux, d'autre part.

## 2. Corrélation entre les données sociodémographiques et les impacts éducatifs :

### 2.1. Méthodes pédagogiques employées

#### a. Sexe

On a objectivé une relation statistiquement significative entre le sexe de nos étudiants et leur niveau de satisfaction par rapport aux méthodes adoptées dans l'enseignement à distance : **P était <0.05 pour toutes les méthodes.** (Tableau XX)

**Tableau XX : Relation entre le sexe et le degré de satisfaction  
par rapport aux méthodes pédagogiques**

	Vidéoconférence		Enregistrements vidéo		Enregistrement audio		PDF	
	S	NS	S	NS	S	NS	S	NS
<b>Femme</b>	67.6%	30.4%	65.3%	31.7%	63.6%	28.2%	55.8%	39.6%
<b>Homme</b>	32.4%	65.6%	43.7%	53.3%	36.4%	55.4%	44.5%	62.7%

S : Satisfait  
NS : Non satisfait

**b. : Année d'étude :**

Notre étude a montré une **relation statistiquement significative** entre l'année d'étude et le degré de satisfaction par rapport aux méthodes d'enseignement à distance : **P était <0.05** ; et ce pour toutes les méthodes. (Tableau 20)

**b.1. Vidéoconférences :**

Le pourcentage de satisfaction le plus élevé était noté chez les étudiants de 3<sup>ème</sup> année : **63.6%** (N=55)

**b.2. Enregistrements vidéo :**

Le pourcentage de satisfaction le plus élevé était noté chez les étudiants de 4<sup>ème</sup> année : **74.2%** (N=66).

Le pourcentage d'insatisfaction le plus marqué était noté chez les étudiants de 2<sup>ème</sup> année : **42.5%** (N=127)

**b.3. Enregistrement audio :**

Le pourcentage de satisfaction le plus élevé était constaté chez les étudiants de 5<sup>ème</sup> année : **60.4%** (N=66).

**b.4. PDF :**

Le pourcentage de satisfaction le plus élevé était noté chez les étudiants de 3<sup>ème</sup> année : **45.5%** (N=55).

N : nombre total des étudiants par année d'étude

Le tableau XXI résume les résultats obtenus :

**Tableau XXI : Relation entre l'année d'étude et le degré de satisfaction par rapport aux méthodes pédagogiques**

	Vidéoconférence		Enregistrements vidéo		Enregistrements audio		PDF	
	S	NS	S	NS	S	NS	S	NS
1 <sup>ère</sup> année	53.5%	46.5%	57.5%	<b>42.5%</b>	30.7%	<b>69.3%</b>	39.4	60.6%
2 <sup>ème</sup> année	48.5%	<b>51.5%</b>	58.9%	41.1%	38.2%	61.8%	33.8%	66.2%
3 <sup>ème</sup> année	<b>63.6%</b>	36.4%	72.7%	27.3%	41.8%	58.2%	<b>45.5%</b>	54.2%
4 <sup>ème</sup> année	56.3%	43.7%	<b>74.2%</b>	25.8%	50%	50%	28.8	<b>71.2%</b>
5 <sup>ème</sup> année	60.4%	39.6%	72%	28%	<b>60.4%</b>	39.6%	33.7%	66.3%

S : Satisfait

NS : Non satisfait

## 2.2. Perception du contenu des cours utilisées en distanciel

### a. Le contenu

#### a.1. Sexe :

Nous avons constaté que 67.5% des étudiants n'avaient pas apprécié l'organisation et la structure du contenu des cours étaient de sexe féminin, sans que cette différence ne soit statistiquement significative (P=0.37)

#### a.2. Année d'étude :

33.8% des étudiants qui avaient jugé les cours mal préparés et non structurés, étaient en 1<sup>ère</sup> année. La relation était statistiquement significative : **P=0.042** (Tableau XXII)

**Tableau XXII : Relation entre l'année d'étude et la perception du contenu des cours**

	« Le contenu était structuré et bien préparé »		P value
	Plutôt en désaccord	Plutôt d'accord	
1 <sup>ère</sup> année	33.8 %	23%	<b>0.042</b>
2 <sup>ème</sup> année	19%	15.7%	
3 <sup>ème</sup> année	19%	14.2%	
4 <sup>ème</sup> année	16.2%	16.5%	
5 <sup>ème</sup> année	18.3%	30.3%	

**b. Participation des étudiants aux cours :**

*b.1. Sexe :*

Notre étude a montré que 61.8% des étudiants qui avaient jugé que les cours n'étaient pas interactifs, étaient de sexe féminin. La différence n'avait pas été statistiquement significative (P=0.66)

*b.2. Année d'étude :*

Selon les résultats de notre étude :

- Les étudiants de la 1<sup>ère</sup> année étaient les plus nombreux, à considérer que les cours n'étaient pas faits de façon participative (33.3%).
- Les étudiants de la 5<sup>ème</sup> année étaient les plus nombreux, à considérer que les cours étaient participatifs.

La relation entre l'année d'étude et la participation des étudiants aux cours était statistiquement significative : **P=0.015** (Tableau XXIII)

**Tableau XXIII : Relation entre l'année d'étude et la participation des étudiants aux cours**

	« Cours faits de façon à faire participer pleinement les étudiants »		P value
	Plutôt en désaccord	Plutôt d'accord	
1 <sup>ère</sup> année	33.3%	21.2%	<b>0.015</b>
2 <sup>ème</sup> année	16.6%	17.4%	
3 <sup>ème</sup> année	11.5%	18%	
4 <sup>ème</sup> année	17.1%	15.5%	
5 <sup>ème</sup> année	21.5%	28%	

### 2.3. Comparaison de l'enseignement en présentiel et à distance par les étudiants

#### a. . Motivation :

##### a.1. Sexe :

Les étudiants qui ne se sentaient pas motivés et impliqués par rapport à l'enseignement à distance, étaient de sexe féminin dans à peu près 60%.

La relation était statistiquement non significative (P=0.79)

##### a.2. Année d'étude :

Notre étude a montré une **relation statistiquement significative** entre l'année d'étude et le degré de motivation des étudiants : **P= 0.019**.

En effet, 38.2% des étudiants qui avaient rapporté un niveau de motivation et d'implication meilleur, étaient en 5<sup>ème</sup> année et le plus grand pourcentage d'étudiants qui se sentaient démotivés, était constaté chez les étudiants en la 1<sup>ère</sup> année. (Tableau XXIV)

**Tableau XXIV : Relation entre l'année d'étude et la motivation des étudiants**

	« Je me sens motivé et impliqué »		P value
	Plutôt en désaccord	Plutôt d'accord	
1 <sup>ère</sup> année	35.2%	20.4%	<b>0.019</b>
2 <sup>ème</sup> année	15.4%	18.1%	
3 <sup>ème</sup> année	12%	15%	
4 <sup>ème</sup> année	14.8%	17.7%	
5 <sup>ème</sup> année	22.5%	28.6%	

#### b. Concentration

##### b.1. Sexe :

Notre étude a montré que 67.5% des étudiants qui avaient des difficultés de concentration, étaient de sexe féminin. La différence n'était pas statistiquement significative (P=0.1)

**b.2. Année d'étude :**

Notre étude a montré une **relation statistiquement significative** entre l'année d'étude et le degré de concentration des étudiants : **P<0.001**.

En effet parmi les étudiants qui ont eu des difficultés de concentration ,**36.9%** étaient en 1<sup>ère</sup> année, tandis que les étudiants qui se concentraient facilement, étaient en 5<sup>ème</sup> (26.9%) (Tableau XXV)

**Tableau XXV : Relation entre l'année d'étude et la concentration des étudiants**

	« Il m'est facile de me concentrer »		P value
	Plutôt en désaccord	Plutôt d'accord	
1 <sup>ère</sup> année	36.9%	21.4%	<b>&lt;0.001</b>
2 <sup>ème</sup> année	18.1%	15.8%	
3 <sup>ème</sup> année	11.2%	15.8%	
4 <sup>ème</sup> année	12.3%	20%	
5 <sup>ème</sup> année	21.4%	26.9%	

**c. Performances académiques durant l'enseignement à distance**

**c.1. Sexe :**

57.3 % des étudiants de sexe féminin ont rapporté une amélioration de leur performance académique durant l'enseignement à distance, par rapport à la période d'enseignement en présentiel. (Tableau XXVI)

La **différence était statistiquement significative** entre le sexe et les performances académiques des étudiants : **P=0.01**

**Tableau XXVI : Relation entre le sexe et les performances académiques des étudiants durant l'enseignement à distance**

	« Mes performances se sont améliorées »		P value
	Plutôt en désaccord	Plutôt d'accord	
Femme	57.3%	42.7%	<b>0.01</b>
Homme	42.6%	58.3%	

*c.2. Année d'étude :*

37.6% des étudiants qui ont rapporté une détérioration des performances académiques par rapport à la période non pandémique, étaient en 1<sup>ère</sup> année, tandis que les étudiants qui ont constaté une amélioration de leurs performances étaient ceux de la 5<sup>ème</sup> année (26.3%) (Tableau XXVII)

La relation était statistiquement significative entre l'année d'étude et les performances académiques des étudiants : **P=0.004**.

**Tableau XXVII : Relation entre l'année d'étude et les performances académiques des étudiants durant l'enseignement à distance.**

	« Mes performances se sont améliorées »		P value
	Plutôt d'accord		
1 <sup>ère</sup> année	37.6%	18.7%	<b>0.004</b>
2 <sup>ème</sup> année	17.4%	16.4%	
3 <sup>ème</sup> année	12.1%	15%	
4 <sup>ème</sup> année	8.4%	23.4%	
5 <sup>ème</sup> année	24.3%	26.3%	

**d. Interactivité des cours**

*d.1. Sexe*

Notre étude a montré que 62.5% des étudiants qui avaient jugé que les cours devraient être plus interactifs, étaient de sexe féminin mais sans que cette différence ne soit statistiquement significative (P=0.1)

*d.2. Année d'étude :*

Notre étude a montré une **relation statistiquement significative** entre l'année d'étude et la perception des étudiants par rapport à l'interactivité des cours. **P=0.034**

En effet 33.9% des étudiants, qui avaient jugé que les séances d'enseignement devraient être plus interactives, étaient en 1<sup>ère</sup> année et le plus grand pourcentage de satisfaction était constaté chez les étudiants de la 4<sup>ème</sup> année (25%) (Tableau XXVIII)

**Tableau XXVIII : Relation entre l'année d'étude et la perception par rapport à l'interactivité des cours**

	« J'aimerais que l'enseignement en ligne soit plus interactif »		P value
	Plutôt en désaccord	Plutôt d'accord	
1 <sup>ère</sup> année	23%	33.9%	<b>0.034</b>
2 <sup>ème</sup> année	16.3%	17.1%	
3 <sup>ème</sup> année	17.3%	12.4%	
4 <sup>ème</sup> année	25%	14%	
5 <sup>ème</sup> année	18.3%	22.5%	

**e. Efficacité de l'enseignement à distance**

*e.1. Sexe :*

Notre étude a montré une **différence statistiquement significative** entre le sexe et la perception de l'enseignement à distance comme étant efficace. **P=0.029**. (Tableau XXIX)

**Tableau XIX : Relation entre le sexe et La perception de l'efficacité de l'enseignement**

	« Je pense que l'enseignement à distance est aussi efficace que celui en présentiel »		P value
	Plutôt en désaccord	Plutôt d'accord	
Femme	58.6%	43.7%	<b>0.029</b>
Homme	41.4%	56.3%	

*e.2. Année d'étude :*

Notre étude a montré une relation statistiquement significative entre l'année d'étude et la perception de l'enseignement à distance comme étant efficace : **P<0.0001**.

En effet ,**40.8%** des étudiants qui avaient jugé l'enseignement à distance moins efficace par rapport au présentiel, étaient en 1<sup>ère</sup> année (Tableau XXX)

**Tableau XXX : Relation entre l'année d'étude et la perception de l'enseignement à distance comme étant efficace**

	« Je pense que l'enseignement à distance est aussi efficace que celui en présentiel »		P value
	Plutôt en désaccord	Plutôt d'accord	
1 <sup>ère</sup> année	40.8%	21.2%	<b>&lt;0.0001</b>
2 <sup>ème</sup> année	15%	19%	
3 <sup>ème</sup> année	13.6%	13.8%	
4 <sup>ème</sup> année	13.2%	20.1%	
5 <sup>ème</sup> année	17.3%	25.9%	

**f. Préférences des étudiants par rapport à l'enseignement à distance et en présentiel**

*f.1. Sexe :*

Nous n'avons pas objectivé de relation statistiquement significative entre le sexe et les préférences des étudiants entre l'enseignement à distance et en présentiel.

*f.2. Année d'étude :*

Notre étude a montré **une relation statistiquement significative** entre l'année d'étude et les préférences des étudiants par rapport à l'enseignement à distance et en présentiel. **P=0.002**

En effet, **38%** des étudiants, qui avaient une préférence pour l'enseignement en présentiel, étaient en 1<sup>ère</sup> année, tandis que les étudiants qui avait préféré l'enseignement à distance, étaient ceux de 5<sup>ème</sup> année (**23.7%**) (Tableau XXXI)

**Tableau XXXI : Relation entre l'année d'étude et les préférences des étudiants**

	« Je préfère l'enseignement à distance à celui en présentiel »		P value
	Plutôt en désaccord	Plutôt d'accord	
1 <sup>ère</sup> année	38%	22.8%	<b>0.002</b>
2 <sup>ème</sup> année	15.9	18.1%	
3 <sup>ème</sup> année	13.3%	14.2%	
4 <sup>ème</sup> année	12.9%	16.3%	
5 <sup>ème</sup> année	19.9%	23.7%	

*f.3. Autres*

Nous n'avons pas trouvé une différence statistiquement significative entre le sexe et l'année d'étude, et la perception de l'enseignement comme étant stimulant, la capacité de poser des questions durant les séances d'enseignement en ligne, la capacité d'acquérir des compétences cliniques pratiques, et si l'enseignement à distance a réussi ou non à remplacer l'enseignement clinique pratique.



---

*DISCUSSION*

---



## **I. Les impacts psychologiques**

Les étudiants en médecine sont exposés à un environnement de travail épuisant, une pression académique intense et de longues années d'étude. Ils constituent ainsi une population fortement à risque de développer des troubles psychiques. En effet, plusieurs études ont montré que la prévalence des troubles anxiodépressifs chez les étudiants en médecine était largement supérieure à la population générale [29] [30] . Rosal et coll (1997) ont prouvé dans leur étude menée aux états unis, que si le taux des troubles dépressifs et du stress chez les étudiants en médecine à l'entrée de la faculté est le même que celui de la population générale pour le même âge, celui-ci augmente de façon disproportionnée pendant les études surtout chez les étudiants de sexe féminin.[29] .Cette différence pourrait être due au caractère unique et exceptionnel du cursus médical, vu le nombre d'années d'études, les grandes responsabilités auxquelles sont confrontés les jeunes médecins, et le stress lié aux stages et à la pratique professionnelle [30] .Plusieurs études, suggèrent que cette même population est à risque important d'être affectés sur le plan psychologique lors des épidémies et expliquent cela, par les effets qu'ont les épidémies sur les études et le futur des étudiants (changement d'organisation, retard dans le programme, crainte de difficultés à poursuivre ses études dans le futur du fait de la crise ,etc. ) [31]

La pandémie Covid-19 a été la cause d'une pression supplémentaire sur les étudiants en médecine ; et a entraîné un risque accru de détresse psychologique importante comme le montre plusieurs études [32] . Une méta-analyse a démontré que la pandémie de COVID-19 a eu des impacts importants sur la santé mentale des étudiants en médecine en Chine, aux Émirats arabes unis, en Iran, au Brésil et en Inde [33]

Dans ce contexte, et devant la rareté des projets de recherche traitant les impacts psychologiques de la pandémie COVID-19 sur les étudiants universitaires au Maroc ; nous avons mené cette étude avec pour but de donner un aperçu sur les impacts psychologiques de la crise sanitaire, sur la population étudiante en médecine, grâce à une évaluation d'échelles spécialisées

## 1. HAD: hospital anxiety and depression scale:

### 1.1. Dépression :

#### a. Population estudiantine générale

Plusieurs études signalent l'importance de surveiller la survenue de troubles dépressifs chez les étudiants en médecine pendant l'épidémie de COVID-19 et de mettre en place des politiques et des programmes pour fournir des conseils pédagogiques et un soutien psychologique aux étudiants. [34]

Notre étude estime que 20.1% des étudiants interrogés présentaient une symptomatologie dépressive certaine. Ce chiffre est cohérent avec ceux avancés dans les études portant sur l'impact de la crise sanitaire de COVID-19 sur la santé mentale des étudiants, notamment celle effectuée à la faculté de médecine de Kunming au début de l'épidémie de COVID-19 (22.4%) [34] et celle effectuée au Japon auprès des étudiants en médecine (15.8%) [35]. Nos résultats sont également similaires à ceux d'études effectuées chez des étudiants universitaires, non médecins, notamment celle faite à l'université de Rennes en France (23.2%) [36] et celle menée à Lille auprès de 82 universités françaises (16.1%) [37].

D'autre part, quelques études avaient objectivé des taux plus élevés de dépression par rapport aux nôtres, comme l'étude réalisée en Chine, par la faculté de médecine de Tongji (35.5%) [38], et celle effectuée en France par l'université de Bordeaux (32.5%) [39].

Cette disparité entre les résultats des différentes études peut être expliquée par la différence de leurs lieux de réalisation, des outils de mesure, des méthodes et des normes d'évaluation. Néanmoins, les auteurs se mettent tous d'accord sur la prévalence élevée de la dépression chez les étudiants universitaires notamment en médecine durant cette pandémie de Covid-19. (Tableau XXXII)

**Tableau XXXII : Pourcentage (%) de dépression chez les étudiants universitaires durant la pandémie Covid-19 selon la littérature**

Auteur	Pays	Population	Nombre d'étudiants	Échelle	Résultats
Jonathan Roux et coll (2021)	France	Étudiants universitaires	784	HAD	23.2%
Marielle Wathelet et coll (2020)	France	Etudiants universitaires	69 054	BDI-13	16.1%
Yoshito Nishimura et coll (2020)	Japon	Etudiants en médecine	717	PHQ-9	15.8%
Jianping Xie et coll (2020)	Chine	Etudiants en médecine	1026	SDS	22.4%
Jia Liu et coll (2020)	Chine	Etudiants en médecine	217	PHQ-9	35.5%
Ying Mao et coll (2019)	Chine	Etudiants en médecine	35160	BDI-13	32.7%
Julie Arsandaux et coll (2020)	France	Population générale (Dont 59% sont étudiants)	2260	PHQ-9	32.5% (étudiants) vs 16.2% (non étudiants)
Notre étude (2020)	<b>Maroc</b>	<b>Etudiants en médecine</b>	<b>402</b>	<b>HAD</b>	<b>20.1%</b>

Les études de suivi d'une même cohorte de population ont objectivé des niveaux de dépression nettement plus importants lors des périodes de pandémie par rapport aux situations non pandémiques : L'étude française citée précédemment (36) a révélé un taux élevé de dépression (1.8 fois plus importante) que lors de l'étude réalisée par la même équipe en 2017.

Les mêmes résultats ont été constatés chez la population générale : l'étude française intitulée CoviPrev portant sur le suivi de l'évolution de la santé mentale pendant l'épidémie de COVID-19, a montré que 16 % des personnes interrogées montraient des niveaux dépressifs de six points supérieurs aux niveaux hors épidémie [40]. Une étude similaire intitulée l' Epicov (Epidémiologie et conditions de vie liées au Covid-19) menée en France également, a objectivé une hausse de la prévalence de syndromes dépressifs de 2,5 points par rapport à 2019 [41].

Concernant notre étude, jusqu'au moment de la réalisation de ce travail, aucune étude traitant la santé mentale des étudiants de la FMPA n'a été réalisée. Ne nous pouvons pas donc comparer nos résultats à des périodes ultérieures afin d'avoir une meilleure idée du lien de causalité entre la dépression chez nos étudiants et la pandémie Covid-19.

Les seules données dont on dispose sont les résultats des recherches nationales menée à la FMPM en 2015 [42] et en 2017 [43] et à la FMPR en 2020 [44] et chez qui la prévalence de la dépression était respectivement de 35.1% ,22.6% et 35.6%.

Nos résultats sont nettement supérieurs aux résultats de ces études (79.9% entre une symptomatologie dépressive certaine et douteuse), ce qui nous laisse supposer –vu la similitude de l'environnement éducatif médical dans les facultés de médecine au Maroc– que la pandémie Covid-19 pourrait avoir un lien avec cette prévalence plus élevée.

#### **b. Sexe**

Plusieurs études antérieures à la pandémie covid ont montré que la dépression était plus répandue chez les étudiants de sexe féminin [45].

Le sexe féminin a été identifié par la majorité des auteurs, comme étant un facteur de risque de dépression lors de la pandémie de Covid-19 : l'étude française menée auprès de la population générale et qui a traité les inégalités face au risque de détresse psychologique pendant le confinement, a montré que les femmes ayant rapporté des symptômes de dépression représentaient 38.4% de la population totale contre 26.3% de sexe masculin [46]. Une autre étude menée également en France auprès des étudiants universitaires pendant le confinement, avait objectivé des taux de dépression élevés chez les étudiants de sexe féminin [47].

Une étude menée en chine chez les étudiants en médecine avait paradoxalement révélé que l'incidence des symptômes dépressifs était plus élevée chez les étudiants de sexe masculin (26.5%) ;les auteurs ont expliqué ceci par la différence des stratégies d'adaptation entre les femmes et les hommes face aux situations angoissantes et stressantes : les hommes ont recours plus aux activités sociales et passent plus de temps à l'extérieur ,chose qui a été entravée par le confinement et l'isolement [34].

Notre étude n'a cependant objectivé aucune différence statistiquement significative entre la prévalence de dépression et le sexe chez nos étudiants, ce qui est cohérent avec les données de l'étude française effectuée par la centre hospitalier Perrens à bordeaux [39].

#### **c. Année d'étude**

Notre étude a montré que 60% des étudiants qui avaient une symptomatologie dépressive certaine, étaient des étudiants du premier cycle. Ce résultat est conforme à la fourchette rapportée dans une étude précédente auprès des étudiants chinois en médecine (43.6% des étudiants qui avaient une dépression étaient en 1<sup>er</sup> cycle) [48] et dans une étude récente faite par la faculté de médecine de Kunming qui a montré que plus d'un cinquième des étudiants du premier cycle avaient des symptômes dépressifs [34] ; ceci pourraient être expliqué par les difficultés que vivent les étudiants du 1<sup>er</sup> cycle et plus précisément ceux de la 1<sup>ère</sup> année –à savoir : la transition entre l'enseignement secondaire et universitaire ; le climat d'incertitude dans lequel évolue la 1<sup>ère</sup> année et le manque d'information pour appréhender leur année (déroulement de l'année universitaire , modalités d'examens , chances de réussite )– auxquelles s'ajoutent les répercussions psychologiques de la pandémie Covid-19.

#### **d. Sommeil**

Selon une étude menée en chine ; les étudiants en médecine constituent une population particulièrement vulnérable aux troubles du sommeil en raison du surmenage physique et psychique importants auxquels ils font face [49]. Ceci ne pourrait que s'amplifier lors des situations exceptionnelles comme la présente pandémie : 46.3% des étudiants de notre échantillon ont rapporté une mauvaise qualité du sommeil ; ce qui rejoint les résultats d'une étude menée en Inde récemment auprès des étudiants en médecine dont 34.6% souffrait au moment de l'enquête d'un sommeil perturbé [50]. Cette même étude a objectivé une relation bidirectionnelle entre une mauvaise qualité du sommeil et la santé mentale des étudiants [50]. D'autres études ont rapporté qu'un risque accru de survenue de symptômes dépressifs était associé à une mauvaise qualité de sommeil [51].

Nos résultats ont révélé une relation statistiquement significative entre la qualité du sommeil et la prévalence des symptômes dépressifs chez les étudiants, ce qui rejoint les résultats d'une étude faite au Mexique chez étudiants en médecine, qui a montré que les étudiants déprimés présentaient une combinaison de problèmes de sommeil et de stress académique sévère. [52].

Ces résultats peuvent être expliqués par le fait que tout événement stressant – qu'il soit lié à la vie personnelle ou causé par des catastrophes naturelles menaçant le bien-être psychologique ou physique – est susceptible de déclencher des difficultés du sommeil, et ce, notamment chez les individus vulnérables comme les étudiants en médecine.

**e. Antécédant médicaux :**

*e.1. Antécédents médicaux organiques :*

Une étude menée en Chine auprès de la population générale en 2018, a objectivé que les personnes suivies pour des pathologies organiques étaient plus exposées à développer des troubles de la santé mentale notamment la dépression [53].

Des résultats similaires ont été rapportés par des études récentes menées durant la pandémie de Covid-19, à savoir l'étude marocaine réalisée chez la population générale [54] et l'étude menée en Chine auprès des étudiants universitaires qui a montré que l'état de santé générale des étudiants et la présence d'antécédents médicaux étaient fortement associés aux symptômes dépressifs [55].

*e.2. Antécédents médicaux psychiatriques*

Pour ce qui est de la préexistence de troubles psychiatriques, le rôle des événements stressants de vie est bien connu comme étant une cause de rechute ou de survenue de troubles comorbides. [56].

Plusieurs études ont rapporté que le retentissement de la pandémie et du confinement sur la santé mentale a été très marqué et très précoce chez les personnes ayant des antécédents psychiatriques dès les premiers mois de la pandémie et qu'une aggravation de symptomatologie a été constaté dans 20 % des cas. **Junying Zhou; et Orfeuvre E**, expliquent cela par le fait que l'existence d'un trouble psychiatrique, quel qu'en soit le type et le degré, exposait à un très haut risque d'altération du bien-être [57] [58].

- Notre étude n'a cependant pas objectivé de lien statistiquement significatif entre la présence d'antécédents médicaux organiques ou psychiatriques et la prévalence de dépression chez nos étudiants. Ceci pourrait être attribué au biais de généralisation des résultats vu que le pourcentage des étudiants suivis ou ayant des antécédents organiques ou psychiatriques était minime par rapport à ceux qui n'en avaient rapporté aucun.

## **1.2. Anxiété :**

### **a. Population estudiantine générale :**

Plusieurs études ont montré que la prévalence des symptômes d'anxiété pendant la pandémie du COVID-19 chez les étudiants, était supérieure à celle de la population générale et qu'elle était significativement plus élevée par rapport à la période non épidémique [59] [60] [34]. Ceci pourrait être dû, selon C. Wang et al., aux soucis qu'ont eu les étudiants par rapport au devenir de leurs études [18] et aux conséquences de la distanciation sociale, les confinements répétitifs et le manque de communication. [61] [62].

Presque 25% des étudiants de notre échantillon présentaient au moment de l'enquête une symptomatologie anxieuse certaine ; résultats similaires à d'autres études, notamment l'étude chinoise réalisée par l'université de Chang Zhi , qui a objectivé un pourcentage de 24,9% d'étudiants souffrant d'anxiété [63] , celle effectuée en France ciblant toutes les universités française ; avec un pourcentage de 27.5% [47] et celle effectuée en Inde , auprès des étudiants en médecine , dont 33% avaient rapportés des symptômes anxieux [50].

D'autres études ont objectivé des résultats nettement plus élevés par rapport aux nôtres, comme celle réalisée aux états unis auprès des étudiants en médecine, dont 66% souffraient d'anxiété [64] et celle menée auprès des étudiants Vietnamiens en médecine avec un pourcentage de 70.3% [65].

Nos résultats restaient élevés par rapport à de nombreuses études, comme l'étude réalisée par l'université Okayama au Japon auprès des étudiants en médecine qui a montré que seulement 7.2% de ces derniers avaient une symptomatologie anxieuse [35].

Ces différences constatées dans ces études peuvent provenir de l'utilisation d'échelles psychométriques différentes ou être une conséquence de la période choisie pour mener l'enquête ; puisque les symptômes identifiés par l'échelle HAD ne reflètent que l'état psychologique des étudiants le mois précédent la réponse au questionnaire.

Les résultats des différentes études citées sont détaillés dans le tableau XXXIII

**Tableau XXXIII: Pourcentage (%) de l'anxiété chez les étudiants universitaires durant la pandémie Covid-19 selon la littérature**

Auteur	Pays	Population	Nombre d'étudiants	Échelle	Résultats
Marielle Wathélet et coll (2020)	France	Etudiants universitaires	69 054	STAI-20	27.5%
Yoshito Nishimura (2020)	Japon	Etudiants en médecine	717	GAD-7	7.2%
Jia Liu et coll (2020)	Chine	Etudiants en médecine	217	GAD-7	22.1%
Wenjun Cao et coll (2020)	Chine	Etudiants e médecine	7143	GAD-7	24.9%
Ilango Saraswathi et coll (2020)	Inde	Etudiants en médecine	300	DASS-21	33.2%
Alyssa A. Guo et coll (2020)	Etats unis	Etudiants ne médecine	929	GAD-7	66%
Ali Ardekani,et coll (2020)	Vietnam	Etudiants en médecine	411	DASS-21	70.3%
Notre étude (2020)	<b>Maroc</b>	<b>Etudiants en médecine</b>	<b>402</b>	<b>HAD</b>	<b>24.6%</b>

**b. Sexe**

Des études longitudinales menées par Richman et Flaherty auprès des étudiants en médecine aux états unis d'Amérique ont montré que les scores d'anxiété de base étaient similaires chez les deux genres ; mais que les étudiants de sexe féminin avaient développé plus de trouble de l'anxiété généralisée (TAG) tout au long de la première année par rapport à leurs homologues masculins [66].

Plusieurs études menées durant cette pandémie de Covid-19, ont identifié le sexe féminin comme facteurs de risque d'anxiété [46], [47]. Une étude effectuée à l'université de Lorraine en France, suggère que les femmes étaient 2,1 fois plus à risque que les hommes d'avoir un niveau d'anxiété élevé à très élevée [67]. ce qui est cohérent avec nos résultats. En effet il apparaît que le sexe féminin est fortement associé à l'anxiété.

Certaines études n'ont cependant constaté aucune différence entre le sexe et la prévalence de l'anxiété chez les étudiants, ce qui pourrait suggérer selon les auteurs que les deux sexes auraient été également affectés psychologiquement par l'épidémie COVID-19 [38] [50]. Cela est cohérent avec les conclusions d'une étude antérieure sur l'épidémie de SRAS [68].

**c. Année d'étude**

Une étude menée en Brésil en 2016 a montré que la prévalence et la gravité de l'anxiété rapportée par les étudiants de première année était trois fois supérieure à celle des répondants de la sixième année de la faculté de médecine de Porto Alegre [69]. Une étude marocaine menée auprès des étudiants de la FMPM en 2016 a objectivé une variation statistiquement significative de la prévalence de l'anxiété en fonction du niveau d'étude avec une prévalence de 59% à la phase initiale

Le taux d'anxiété chez nos étudiants de 1<sup>ère</sup> année se rapproche fortement de celui rapporté par des auteurs chinois durant la pandémie Covid -19, et qui ont montré que 44.4% des étudiants en 1<sup>ère</sup> année de médecine souffraient d'anxiété. [38]

**d. Habitudes de vie et sommeil**

Dans notre contexte pandémique et en raison des mesures de restrictions et de distanciation sociale, les étudiants étaient confrontés à une diminution de l'activité physique, une augmentation du temps passé sur les réseaux sociaux, et une modification des habitudes de sommeil. Tous ces facteurs, en plus des exigences du programme des études médicales, pourraient entraîner un mauvais sommeil, ce qui affecte les performances neurocognitives et psychomotrices et le bien-être mental des étudiants en médecine [70]. Notre étude montre que plus de la moitié des étudiants (58.6 %) souffrant d'anxiété ont rapporté une détérioration de la qualité de leur sommeil, ces résultats sont cohérents avec plusieurs études, notamment celle menée à l'Inde auprès des étudiants en médecine, qui a montré que 44,6 % d'étudiants anxieux souffraient d'une mauvaise qualité de sommeil, et que des niveaux plus élevés, d'anxiété pendant le COVID-19 étaient des prédicteurs significatifs d'une mauvaise qualité de sommeil [50].

**e. Effet de l'infection Covid-19**

Dans une étude récente menée sur la population indienne adulte, il a été constaté que les individus qui n'avaient aucune interaction directe avec les patients Covid-19 ont été jugés moins susceptibles d'avoir des symptômes d'anxiété et de stress [71]. Une étude longitudinale menée en Chine auprès d'étudiants universitaires a révélé que la peur de l'infection était significativement associée à l'anxiété [72], contrairement à nos résultats qui ont démontré qu'il n'y avait pas de lien statistiquement significatif entre les niveaux d'inquiétude perçus par les étudiants pour eux-mêmes, leur famille et leurs amis par rapport à l'infection COVID-19 ; et la prévalence d'anxiété.

**2. PSS: perceived stress scale:**

**2.1. Population estudiantine générale**

Les données de notre étude montrent que plus de la moitié des participants (56.5%) ont signalé des niveaux modérés de stress, ce qui était cohérent avec d'autres études mondiales

évaluant les niveaux de stress perçu chez les étudiants en médecine pendant la pandémie de COVID-19. [73] [74]

Le pourcentage des étudiants ayant rapporté des niveaux modérés à élevés de stress perçu dans notre étude, était de 88.6 % ce qui était concordant avec une étude effectuée en Chine chez des étudiants en médecine avec un pourcentage de 82.3% [75] et une étude réalisée au Népal avec un pourcentage de 82,0%. [76]

Nos résultats sont estimés plus élevé par rapport à ceux avancés par l'étude irlandaise, qui a objectivé un pourcentage de 54.5% [77]. Des pourcentages plus élevés ont cependant été signalées chez les étudiants en médecine dentaire du Pakistan (96,9 %) et les étudiants en soins infirmiers en Inde (96.01%) [73] [78]. Une telle variabilité peut être due au fait que les caractéristiques des populations et les périodes d'enquête différent d'une étude à l'autre, et que les mesures de la prévention et du contrôle du COVID-19, varient d'un pays à l'autre. [79] [80]

Le tableau XXXIV résume les principales études précitées.

**Tableau XXXIV : pourcentage du niveau de stress perçu modéré à élevé durant la pandémie covid-19 selon la littérature**

Auteur	Pays	Population	Effectif	Échelles	Résultats *
Deepika Sheroun et coll (2020)	Inde	Etudiants infirmiers	427	PSS -14	96.1%
Wang J et coll (2021)	Chine	Etudiants en médecine	403	PSS-10	82.3%
Acharya Samadarsh et coll (2020)	Népal	Etudiants universitaires	378	PSS-14	82%
Lorcan O'Byrne et coll (2021)	Irlande	Etudiants en médecine	200	-	54.5%
Hina Zafar Raja et coll (2020)	Pakistan	Etudiants en médecine dentaire	706	PSS-10	96.9%
Notre étude (2020)	<b>Maroc</b>	<b>Etudiants en médecine</b>	<b>402</b>	<b>PSS-10</b>	<b>88.6 %</b>

Résultat \* : pourcentages des sujets ayant un stress modéré à élevé

## **2.2. Sexe**

Selon des études effectuées auprès des étudiants en médecine, à Rotterdam, en Arabie saoudite et en Roumanie, les femmes étaient plus susceptibles de percevoir des niveaux élevés de stress [81] [82] [83]. Notre étude n'a cependant pas objectivé une relation statistiquement significative entre le sexe et la prévalence du stress perçu.

Nos résultats rejoignent ceux publiés par l'étude Indienne qui a révélé que le niveau du stress perçu était élevé indépendamment du sexe des étudiants. [50]

## **2.3. Année d'étude :**

Notre étude a révélé que l'année d'étude s'est avérée un bon prédicteur des niveaux de stress au moment de l'enquête ; les étudiants de la première année ont connu des niveaux plus élevés de stress par rapport à leurs collègues.

Nos résultats étaient similaires à ceux d'une étude menée auprès des étudiants en médecine chinoise [38] qui a révélé que les étudiants de la première année éprouvaient un stress plus élevé que leurs aînés. Ceci peut être expliqué par la pression plus élevée que subissent les étudiants de la première année en raison de l'inadaptation à l'apprentissage en ligne, les niveaux inférieurs de connaissances et de compétences professionnelles, l'absence d'une stratégie d'apprentissage et l'inquiétude concernant l'examen final. [84] [85].

Contrairement à nos résultats Une étude menée aux États-Unis d'Amérique avait révélé que les étudiants de la première année présentaient des niveaux de stress statistiquement inférieurs à ceux des autres étudiants, et avait identifié les étudiants de troisième année comme étant les plus exposés à des niveaux élevés de stress [86].

Enfin, même si la santé mentale des étudiants constituait déjà une problématique importante avant la crise sanitaire liée au COVID-19, nous ne disposons pas d'estimation de la prévalence des troubles psychologiques avant le début de la pandémie sur cette population, ce qui ne nous permet pas de parler d'un lien de causalité entre la détresse psychologique et la pandémie covid chez nos étudiants.

À l'échelle mondiale, quelques études longitudinales ont comparé la santé mentale avant et pendant COVID-19, et ont constaté une augmentation significative de la dépression de l'anxiété et du stress par rapport aux niveaux antérieurs ; en Chine [87], aux États-Unis [88] et au Royaume-Uni. [89]

Cet impact négatif de la pandémie pourrait être attribué aux défis soudains auxquels sont confrontés les étudiants en médecine, en termes d'incertitudes quant à l'avenir, de peur de l'infection, de la pénurie d'équipements de protection individuelle, de l'ennui induit par la quarantaine, des frustrations, du manque de liberté et des peurs causés par des rumeurs et des informations trompeuses dans les médias [90] [91]

## **II. Les impacts éducatifs :**

### **1. Méthodes pédagogiques employées**

Afin de réduire la propagation du nouveau coronavirus, et vu les mesures de confinement mondial, les universités du monde entier ont rapidement adopté le système d'enseignement à distance [92] [93], l'apprentissage en ligne (e-learning) devenant ainsi un processus d'enseignement et d'apprentissage obligatoire pour les établissements, notamment marocains.

Enseigner en ligne, ce n'est pas simplement mettre du matériel d'apprentissage en ligne, les enseignants doivent organiser le contenu et les méthodes d'apprentissage selon le nouveau mode de livraison afin que les étudiants ne se sentent pas isolés et seuls dans le processus d'apprentissage. [94].

Ainsi, pour assurer la continuité de la formation médicale à la faculté de médecine d'Agadir, plusieurs modalités d'enseignement en ligne ont été mises en place.

Dans notre enquête, les étudiants ont été interrogés sur leurs ressentis vis-à-vis des différentes méthodes d'enseignement et d'apprentissage en ligne, leur satisfaction quant à l'organisation des cours et la charge du travail et leur perception quant à l'efficacité des méthodes adoptées.

Selon une méta-analyse réalisée auprès de 31 212 étudiants, les formes les plus dominantes de cours en ligne étaient les vidéoconférences en temps réel, suivies des formes asynchrones : envoi de présentations aux étudiants, enregistrement vidéo et communication écrite à l'aide de forums et de chats. La forme la moins utilisée était les enregistrements audios [94].

Selon la même étude les étudiants étaient satisfaits plus des vidéoconférences, suivies des enregistrements vidéo, alors qu'ils étaient moins satisfaits des enregistrements audios [94].

Les résultats de l'étude sont détaillés dans le tableau XXXV

En ce qui concerne notre étude, les écarts étaient très restreints par rapport à la satisfaction des étudiants face aux méthodes pédagogiques employées par la FMPA, à savoir : les vidéoconférences, les enregistrements vidéo, les enregistrements audios et les présentations PDF, avec des pourcentages dépassant 90% pour toutes les méthodes , ce qui n'est pas surprenant puisque les plateformes d'apprentissage et les systèmes de vidéoconférence sont répandus et sont disponibles gratuitement depuis un certain temps.

La méthode la plus satisfaisante selon nos étudiants était les enregistrements vidéo, tandis que la méthode dont les étudiants étaient les moins satisfaits était les présentations PDF, ce qui rejoint les résultats avancés par l'étude **d'Aleksander Aristovnik et al** [94].

**Tableau XXXV : Méthodes pédagogiques utilisées dans l'enseignement à distance selon une méta-analyse**

Auteur	Contient	Population	Effectif	Méthodes
<b>Aleksander Aristovnik et coll (2020)</b>	– Europe (44.9%) – Asia (23.7%) – South America (14.4%) – Africa (8.6%) – North America (7.8%) – Oceania (0.6%) (100%: New Zealand).	Étudiants universitaires	31 212	<u>Vidéoconférences</u> 59.4% <u>Présentations</u> 15.2% <u>Enregistrements vidéo</u> 11.6% <u>Forums /chat</u> 9.1% <u>Enregistrements Audio</u> 4.7%
<b>Notre étude (2020)</b>	Maroc	Étudiants en médecine	402	<u>Vidéoconférences</u> 96.25% <u>Présentations</u> 96% <u>Enregistrements vidéo</u> 97.5% <u>Enregistrements Audio</u> 92.25%

L'efficacité de l'apprentissage en ligne dépend du matériel d'apprentissage conçu et préparé, de l'engagement du professeur dans l'environnement en ligne et des interactions professeur-étudiant et étudiant-étudiant [95] [96] [97].

### **1.1. Perception des méthodes pédagogiques employées**

#### **a. Charge du travail :**

Nos résultats montrent que plus que la moitié des étudiants (55.3%) estimaient que la charge du travail n'était pas adaptée à leur capacité, ce qui rejoint les résultats de l'étude nationale réalisée dans les universités marocaines qui a objectivé que la majorité des étudiants interrogés (63%) avaient du mal à suivre le rythme de travail imposé par leurs établissements [98] et de l'étude menée auprès des étudiants en médecine en Lybie, dont 70% ont rapporté l'alourdissement de la charge de travail avec l'enseignement à distance [99] .

Ceci pourrait être expliqué par le temps qu'ont pris les enseignants, étant non préparés à la transition imposée par la pandémie covid-19, pour élaborer un programme d'enseignement à distance efficace combinant le côté pratique et théorique des études médicales, et le retard que cela avait créé, ainsi que des problèmes techniques lors des connexions internet. Par conséquent, les enseignants se sont retrouvés dans l'obligation de suivre un rythme accéléré, malgré la charge de travail lourde que pourraient ressentir les étudiants.

Certains auteurs suggèrent que lorsque les étudiants travaillent isolés à la maison, ils peuvent être confrontés à un manque d'autodiscipline ou à un environnement d'apprentissage inapproprié [100], ce qui évoque un sentiment de surcharge de travail et donc un niveau de stress plus élevé [101].

**b. Contenu :**

64.7% de nos étudiants ont jugé les cours bien préparés, structurés et les objectifs bien clairs. Cela illustre encore une fois l'implication et des efforts déployés par les professeurs pour répondre aux exigences de l'enseignement à distance et l'engagement et les sacrifices faits par le corps professoral pour être à la hauteur des attentes et aspirations des étudiants pendant cette crise sanitaire.

**1.2. Comparaison entre l'enseignement en présentiel et l'enseignement à distance**

**a. Motivation, concentration et performances académiques :**

Étudier à domicile nécessite généralement une plus grande autodiscipline et une plus grande motivation pour suivre les cours en ligne, ce qui pourrait affecter le sentiment de motivation, d'implication et de concentration.

Dans l'ensemble, plus que la moitié des étudiants de notre échantillon ont trouvé l'enseignement en ligne engageant et stimulant (58.5%), se sont sentis motivés et impliqués (54.8%), et ont rapporté une amélioration de leur performances académiques (53%).

Nos résultats sont contradictoires avec ceux d'une étude menée à l'échelle mondiale sur les étudiants universitaires qui ont déclaré percevoir une moins bonne performance d'étude depuis que les cours en présentiel avaient été annulés [103]. Ce qui pourrait être expliquée par la différence de la période des enquêtes menées précocement dans l'étude citée (publiée en février 2020), et donc par le fait que les étudiants de notre échantillon se soient assez bien adaptés à la nouvelle expérience d'enseignement et d'apprentissage

#### **b. Interactivité des cours**

Nos résultats suggèrent que les étudiants aimeraient que les sessions d'enseignement en ligne soient plus interactives (74.2%). Cela pourrait être réalisé via des systèmes de réponse des étudiants incorporant des méthodes telles que des sondages, des quiz ou des salles de réunion, qui se sont avérées encourager la participation des étudiants [103] [104]. En effet, la littérature suggère l'incorporation de sessions de questions-réponses en ligne pour améliorer l'engagement des étudiants, sur la base d'un modèle précédent conseillant l'utilisation de l'apprentissage synchrone qui est défini comme un environnement d'apprentissage social parallèlement à la réponse aux questions en direct. [105]. Cette communication active entre les enseignants et les étudiants permet d'aborder immédiatement les concepts ambigus pour augmenter la participation des étudiants, créant un environnement d'apprentissage plus actif.

#### **c. Préférences par rapport à l'enseignement à distance et en présentiel**

Nous avons objectivé que 53% de nos étudiants préféreraient l'enseignement présentiel à celui à distance, ces résultats étaient similaires à plusieurs études menées auprès des étudiants en médecine, notamment celle faite au Japon qui montre que 29.8% des participants ont fait part de leurs préoccupations concernant le passage à l'enseignement à distance et 65.2% pensaient que ce dernier pourrait être inefficace [106] et celle menée en Libye, qui a objectivé que plus que la moitié de ces derniers préféreraient l'enseignement en présentiel [107].

Les résultats de ces études sont détaillés dans le tableau XXXVI :

**Tableau XXXVI : Préférence des étudiants entre l'enseignement à distance et en présentiel**

Auteur	Pays	Population	Effectif	E. à distance	E. présentiel
Ahmed Alsoufi et coll (2020)	Lybie	Etudiants en médecine	12000	43.7%	56.3%
Aziz Hantem et coll (2020)	Maroc	Etudiants universitaires	730	32.4%	61.7%
Yoshito Nishimura (2020)	Japon	Etudiants en médecine	717	34.8%	65.2%
Notre étude (2020)	Maroc	Etudinats en médecine	402	47%	53%

**E : enseignement**

Par ailleurs , Nous avons constaté que les étudiants du premier cycle ont eu une perception générale négative à l'égard de l'enseignement à distance, tandis que les étudiants des cycles supérieurs ont même pu améliorer leur performance perçue, ceci rejoint les données de la littérature, à savoir l'étude britannique réalisée auprès des étudiants en médecine de 40 facultés et qui révéla que les étudiants de premier cycle étaient les plus affectés par la transition brutale vers l'enseignement à distance [108].

#### **d. Enseignement pratique/ clinique**

Le sentiment que l'enseignement en ligne n'avait pas réussi à remplacer l'enseignement clinique acquis par contact direct avec les patients a été ressenti par 80.7% des étudiants, avec 70,9 % estimant qu'ils ne peuvent pas acquérir des compétences cliniques pratiques en ligne. Ces résultats se rapprochent de ceux retrouvés chez les étudiants en médecine de toutes les facultés de Royaume uni [108].

L'acquisition des compétences cliniques reste donc un obstacle majeur à l'enseignement en ligne des étudiants en médecine ; Ce qui montre l'importance des stages hospitaliers qui permettent aux étudiants de passer de la théorie à la pratique, favorisent l'intégration des connaissances par la répétition, et constituent un milieu d'application des connaissances théoriques, techniques, organisationnelles et relationnelles.

### **1.3. Les avantages et les inconvénients de l'enseignement à distance**

Les principaux avantages de l'enseignement à distance selon nos étudiants étaient liés principalement au fait qu'il garantissait aux étudiants une flexibilité d'emplacement et de temps, un confort supérieur et une capacité d'apprendre à son propre rythme ; ce qui rejoint les données de la littérature [109] [110] [111] [112].

L'autre avantage de l'enseignement à distance cité par plusieurs études, et approuvé par 32.3% des étudiants interrogés dans notre étude, était la possibilité pour les étudiants de poser des questions et de répondre de manière anonyme, ce qui pourrait encourager l'engagement de ceux qui ne participeraient pas autrement à un cours en direct en raison de l'environnement en ligne moins intimidant ; cependant cet avantage peut ne pas s'appliquer à toutes les formes d'enseignement en ligne ( contenu préenregistré par exemple ) .

Les inconvénients de l'enseignement à distance selon nos étudiants étaient liés à la qualité de la connexion internet et du réseau, au manque de concentration, au manque d'interaction, à la distraction familiale et au manque d'endroit calme pour étudier. Ces facteurs peuvent aboutir à un terrain d'inégalité entre les étudiants et défavoriser d'avantage ceux de bas niveau socioéconomique, ayant un accès limité à internet ou ayant des familles nombreuses.

Nos résultats rejoignent ceux avancé par l'étude britannique menée auprès des étudiants en médecine [113] .

Finalement, la perception des avantages et inconvénients de l'enseignement à distance par les étudiants est très relatif, ; nous ne pouvons pas supposer que tous les étudiants ont la même perspective et travaillent tous de la même manière sous les mêmes circonstances ; certains types de personnalités (telle que « l'introvertie ») sont bien plus adaptés que d'autres au travail isolé. Mais généralement travailler à distance ou en isolement, ne pas avoir d'espace pour étudier ; assister à des sessions successives de cours en ligne sans pouvoir se concentrer et s'adapter à ce nouveau mode d'enseignement ; sont tous des facteurs stressants qui ont des conséquences néfastes sur le bien-être psychique des étudiantes et leur rendement, ce qui augmente leur besoin au soutien psychologique pour maintenir un certain degré de motivation et d'engagement.

Du côté des enseignants, de nombreux professeurs ont eu des difficultés à s'adapter à l'enseignement à distance lui préférant l'enseignement présentiel en amphithéâtre et l'interaction avec les étudiants en temps réel ; certains n'ont pas assez développé leurs connaissances et utilisation du numérique et manquent de compétences techniques et pédagogiques pour préparer et développer un contenu de haute qualité et le délivrer à leurs étudiants dont la majorité sont forts en matière du numérique

Selon une étude européenne menée auprès de 4482 enseignants, 67% ont indiqué qu'il s'agissait de leur première expérience d'enseignement en ligne, 24 % ont considéré que les compétences numériques constituaient la principale difficulté et 37% ont réclamé la nécessité de programmes de développement professionnel au profit des enseignants, tels que des cours rapides sur l'enseignement en ligne. [113]



*RECOMMANDATIONS*



À la lumière des résultats de notre enquête, nous proposons des recommandations pour favoriser le bien-être et la résilience des étudiants qui doivent composer avec les conditions changeantes imposées par la pandémie. Nous allons organiser ces recommandations en trois grandes parties : **recommandations destinées aux étudiants, recommandations destinées aux enseignants et recommandations destinées aux responsables et staff de la faculté**

## **I. Recommandations pour les étudiants :**

Prendre soin sa santé mentale et son bien-être psychosocial durant cette période de pandémie est aussi important que prendre soin de sa santé physique, pour ceci nous avons élaboré une série de recommandations afin de favoriser le bien-être mental et psychosocial des étudiants :

- ✚ Essayez d'adopter des stratégies d'adaptation utiles : Faites de l'exercice régulièrement, gardez des horaires de sommeil réguliers et une alimentation saine.
- ✚ Évitez les stratégies d'adaptation inutiles comme la consommation de tabac, d'alcool ou d'autres drogues. À long terme, elles peuvent dégrader votre état de santé mentale et physique
- ✚ Limitez le visionnage, la lecture ou l'écoute d'informations à propos du COVID-19 qui suscitent de l'anxiété ou de l'angoisse
- ✚ Durant les moments de stress, soyez à l'écoute de vos propres besoins et émotions. Pratiquez des activités saines que vous appréciez et qui vous détendent.
- ✚ Protégez-vous et soutenez les autres. Le fait d'aider d'autres personnes lorsqu'elles en ont besoin peut s'avérer bénéfique à la fois pour la personne qui reçoit l'assistance et pour l'aidant.
- ✚ Gérer son temps efficacement et bien s'organiser
- ✚ Privilégiez plusieurs courtes séances d'étude entrecoupées de pauses, plutôt que de longues périodes de travail en continu. Les pauses de courte durée favorisent la concentration et améliorent l'efficacité.

- ✚ Établissez des objectifs de travail avec des collègues pour réduire le sentiment d'isolement et vous aider à vous mettre à la tâche.
- ✚ Discutez du contenu des cours avec des collègues pour stimuler votre intérêt
- ✚ Prévoyez un endroit calme et un espace de travail dégagé afin de limiter les distractions
- ✚ Identifiez les cours qui vous motivent davantage et recréez, si possible, des conditions similaires pour d'autres cours dans lesquels vous éprouvez de la difficulté à vous motiver
- ✚ Récompensez-vous une fois la tâche accomplie et accordez-vous des pauses afin de maintenir l'équilibre entre les études et les autres sphères de votre vie.
- ✚ N'hésitez pas à demander de l'aide ! Si vous avez des doutes ou des questionnements face au contenu de vos cours ou aux consignes pour les travaux ou les examens, communiquez sans tarder avec votre enseignant par courriel ou sur le forum du cours

## **II. Recommandations pour les enseignants :**

- ✚ Éduquer et informer les étudiants surs :
  - L'importance d'une bonne santé mentale pour former de bons médecins
  - La relation bidirectionnelle entre la santé mentale et le sommeil : garder un bon sommeil contribue à l'amélioration du bien-être mental, de la vigilance et des aptitudes cognitives
- ✚ Offrir un soutien psychologique aux étudiants par l'intermédiaire des cellules d'écoute et des services de santé mentale qui proposent des téléconsultations et des soins à distance
- ✚ Impliquer les étudiants dans le choix de la méthode pédagogique adaptée à leurs capacités.

- ✚ Mener des formations sur l'enseignement à distance et adapter les conditions en prenant en considération les inconvénients mentionnés dans notre étude (la charge de travail...) qui peuvent être source de souffrance psychologique et d'exacerbation de la maladie mentale.
- ✚ Mener une étude similaire en dehors de la pandémie Covid pour s'approfondir davantage sur les causes des troubles psychologiques et leurs impacts sur les performances académiques.

### **III. Recommandations pour le staff administratif de la faculté :**

- ✚ Proposer des accès aux espaces collectifs permettant la reprise des contacts sociaux entre étudiants tout en maintenant les gestes de protection et la sécurité sanitaire.
- ✚ Assurer un accompagnement adéquat pour les étudiants les plus vulnérables.
- ✚ Proposer de nouvelles formes de soutien aux étudiants (consultations individuelles et groupales, séances de relaxation, méditation...)
- ✚ Encourager l'utilisation de supports innovants favorisant les interactions entre le personnel encadrant et les étudiants.
- ✚ Améliorer l'assistance technique aux enseignants
- ✚ Former les enseignants à l'outil informatique
- ✚ Mettre le centre de simulation, à disposition des étudiants et l'organisation des séances d'ARC et de simulation qui peuvent remplacer les situations cliniques réelles.



---

*CONCLUSION*

---



Jusqu'à la publication de nos résultats, on n'avait pas trouvé d'études pareilles au Maroc, évaluant à la fois, les impacts éducatifs et psychologiques de la pandémie covid 19 chez les étudiants en médecine.

A la lumière des réponses obtenues, nous constatons que la majorité des étudiants ont vécu une détresse psychique à des degrés différents en ce temps de pandémie. On a objectivé :

- Des troubles anxieux auprès de 24.6 % des étudiants.
- Des troubles dépressifs chez 40.8 % des étudiants.
- Un niveau de stress élevé chez 32.1% des étudiants

Quant aux facteurs favorisants, il semble que le sexe féminin, l'année d'étude et la détérioration de la qualité du sommeil, constituent les principaux facteurs de risque d'apparition des troubles anxiodépressifs et d'un niveau de stress élevé.

Nos résultats invitent à réestimer les bénéfices et les risques des mesures sanitaires. Ces dernières doivent être associées à une stratégie de prévention des risques psychologiques.

Concernant les impacts éducatifs de la pandémie, l'évaluation de l'expérience de l'enseignement à distance chez nos étudiants a montré que :

La plupart des étudiants ont jugé que :

- Les objectifs d'apprentissage étaient clairs et que
- Le contenu était bien structuré.

Tandis que la majorité ont trouvé que :

- La charge du travail n'était pas adaptée à leurs capacités
- Les cours n'étaient pas faits de façon à faire participer les étudiants

La comparaison entre l'enseignement en présentiel et à distance a montré que plus de la moitié des étudiants :

- Trouvent l'enseignement à distance stimulant,
- Se sont sentis motivés et impliqués, avec une amélioration des performances académiques.

Cependant 80% des étudiants préféraient l'enseignement en présentiel à l'enseignement à distance.

Les principaux avantages de l'enseignement à distance semblent être :

- Le confort,
- La flexibilité de temps et d'emplacement
- La réduction des couts.

D'autre part les étudiants ont déclarés que principaux inconvénients étaient :

- La distraction familiale et
- Le manque d'endroits calmes pour étudier
- Le manque d'interaction et
- Le manque de concentration

Au total, la pandémie covid-19 a eu un impact très important sur la santé mentale et le bien-être de nos étudiants qui ont dû faire face à de multiples défis dans leur vie personnelle et professionnelle. Plusieurs aspects ont été affectés négativement, notamment leur formation théorique et pratique, leur vie personnelle et sociale, leur santé mentale ainsi que plus globalement leur mode de vie. Le soutien psychosocial est donc un aspect précieux qui devrait être offert à cette population en cas d'urgence sanitaire.

Nous espérons que notre travail ouvrira la voie à des approches plus innovantes pour préparer et habilitier les étudiants en médecine et en santé à faire face aux urgences actuelles et futures. Nous espérons également que nos recommandations seront prises en considération par les acteurs concernés afin d'assurer une amélioration de la gestion de la formation médicale dans notre pays, lors des conditions exceptionnelles comme les pandémies.



---

*RÉSUMÉS*

---



## Résumé

A ce jour, les recherches abordant les impacts éducatifs et psychologiques de la pandémie covid-19 sur les étudiants en médecine sont encore peu nombreuses dans le monde et quasi-inexistantes au Maroc.

Notre étude avait comme objectifs : d'évaluer le vécu des étudiants dans le cadre de leurs études durant le confinement ; mesurer les impacts psychologiques de la crise sanitaire sur les étudiants et leurs milieux universitaire et social ; évaluer l'expérience des étudiants en médecine en termes d'enseignement à distance et proposer des solutions innovantes pour répondre aux défis liés à la pandémie de Covid 19 en utilisant une approche collaborative.

Il s'agit d'une étude transversale à visée descriptive et analytique auprès de 400 étudiants de la Faculté de Médecine et de Pharmacie d'Agadir (1<sup>ère</sup>, 2<sup>ème</sup>, 3<sup>ème</sup>, 4<sup>ème</sup> et 5<sup>ème</sup> année)

Nous avons recruté 402 étudiants dans une période allant du 09 octobre 2020 au 04 juillet 2021, obtenant ainsi un taux de réponse de 98%. Nous avons recensé une prédominance du sexe féminin (62,4%) et une moyenne d'âge de  $22,20 \pm 2,07$ . Année), durant l'année universitaire 2020-2021.

On a évalué les impacts psychologiques de la pandémie chez nos étudiants, à travers l'échelle HAD et l'échelle PSS. Quant aux impacts éducatifs, on s'est inspiré de l'échelle DREEM.

La médiane du score global anxiodépressif de l'échelle HAD était de 17, et plus de la moitié des étudiants avaient un score supérieur à 15 témoignant de la présence des troubles anxiodépressifs. En ce qui concerne l'anxiété, La médiane du score était de 8 avec un score minimal de 0 et un score maximal de 20. Quant à la dépression, la médiane était de 9 avec un score minimal de 4 et maximal de 15.

La médiane du score global du stress perçu PSS était de 20 et plus de 80% des étudiants avaient un score supérieur à 13.

Le sexe féminin, l'année d'étude, et la détérioration des habitudes de vie, étaient les facteurs les plus associés à des scores élevés de dépression, d'anxiété et du stress

Concernant les impacts éducatifs de la pandémie, notre étude a montré que la plupart des étudiants ont jugé que la charge du travail n'était pas adaptée à leurs capacités et que les cours n'étaient pas faits de façon à faire participer les étudiants ; d'ailleurs 80% des étudiants ont préféré l'enseignement en présentiel l'enseignement à distance.

Les principaux avantages de l'enseignement à distance semblent être le confort, la flexibilité de temps et d'emplacement et la réduction des couts. Tandis que les principaux inconvénients étaient la distraction familiale, le manque d'endroits calmes pour étudier et le manque d'interaction.

## Summary:

Currently, research addressing the educational and psychological impacts of the Covid-19 pandemic on medical students is still scarce worldwide and almost non-existent in Morocco.

The objectives of our study were: to assess students' educational experiences during the lockdown; to measure the psychological impacts of the health crisis on students and their academic and social environments; to assess medical students' experiences with distance education; and to propose innovative solutions to the challenges of the Covid-19 pandemic using a collaborative approach.

This is a cross-sectional study with a descriptive and analytical aim among 402 students of the Faculty of Medicine and Pharmacy of Agadir (1st, 2nd, 3rd, 4th and 5th year)

We recruited 402 students in a period from October 09, 2020 to July 04, 2021, thus obtaining a response rate of 98%. We have identified a predominance of female gender (62.4%) and an average age of  $22.20 \pm 2.07$ . Year), during the academic year 2020-2021. We used the HAD and PSS questionnaire to assess psychological impacts and questions extracted from the DREEM questionnaire to assess educational impacts.

The median overall anxiety score on the HAD scale was 17, and more than half of the students had scores above 15 reflecting the presence of anxiety disorders. For anxiety, the median score was 8 with a minimum score of 0 and a maximum score of 20, and for depression, the median was 9 with a minimum score of 4 and a maximum of 15.

The median of the global score of perceived stress PSS was 20 and more than 80% of the students had a score higher than 13.

Female gender, year of study, and deteriorating lifestyle habits were the factors most associated with high depression, anxiety, and stress scores

Regarding the educational impacts of the covid 19 pandemic, the evaluation of the perception of the content of the pedagogical methods used in distance learning showed that

most students felt that the workload was not adapted to their abilities and that the courses were not made in a way to involve the students, while the majority found that the learning objectives were clear and that the content was well structured. The comparison between face-to-face and distance learning showed that more than half of the students found distance learning to be stimulating, motivated, and involved with improved academic performance. However, 80% of students prefer face-to-face to distance learning.

The main advantages of distance learning seem to be comfort, flexibility of time and location, and cost reduction. On the other hand, students reported that family distraction and lack of quiet places to study, lack of interaction, and lack of concentration were the main drawbacks.

## ملخص

إلى يومنا هذا، الأبحاث المتعلقة بالآثار التربوية والنفسية لجائحة كوفيد 19 على طلبة الطب لازالت شبه منعدمة بالمغرب.

الهدف من هذه الدراسة هو تقييم تجربة الطلبة أثناء الحجر؛ قياس الآثار النفسية للجائحة على الطلبة والحاضرة الأكاديمية والاجتماعية؛ تقييم أداء الطلبة من خلال التعليم عن بعد واقتراح حلول مستجدة لمواجهة التحديات المرتبطة بالجائحة باستخدام نهج تعاوني.

تعتبر هذه الدراسة ذات رؤية تحليلية ووصفية لما يقارب 400 طالبة وطالب من كلية الطب والصيدلة (بأكادير) السنة الأولى، السنة الثانية، الثالثة الرابعة، والخامسة)

لقد استطعنا استجواب 402 طالب وطالبة في الفترة الممتدة من 9 أكتوبر الى 4 يوليوز 2021 وحصلنا على نسبة استجابة فاقدة 98٪ ذات هيمنة نسوية ب 62.4٪ ومتوسط عمر 22,20 ما يقارب 2٪ سنة، خلال السنة الدراسية 2020-2021.

لقد قمنا بتقييم الآثار النفسية للجائحة على طلبتنا من خلال مقياس HAD و سلم DREEM . متوسط النتيجة العامة للقلق والاكتئاب لمقياس HAD هو 17 وأكثر من نصف الطلبة حصلوا على معدل فوق 15 مما يدل على وجود اضطرابات القلق والاكتئاب.

فيما يخص القلق المعدل المتوسط هو ثمانية مع معدل أدنى صفر ومعدل أقصى 20. بالنسبة للاكتئاب تم تسجيل معدل متوسط 9 مع الحد الأدنى 4 والحد الأقصى 15. المعدل المتوسط العام للتوتر PSS وصل إلى 20% و 80% من الطلبة سجلوا أعلى معدل في 13. الجنس النسوي، السنة الدراسية، تدهور نمط الحياة، كانت هي العوامل الأكثر ارتباطا بالمعدلات المرتفعة للاكتئاب، القلق، التوتر، بالنسبة للتأثيرات التربوية لوباء كوفيد 19، كما أظهرت هذه الدراسة أن اغلب الطلبة اعتبروا

عبئ العمل لم يكن متناسبا مع قدراتهم وأن الدروس لم تتم صياغتها لتحفيز مشاركة الطلبة علاوة على ذلك 80% من الطلبة فضلوا النمط الحضوري بدل الدراسة عن بعد.

المزايا الرئيسية للدراسة عن بعد هي الراحة، المرونة في التوقيت وانخفاض الكلفة. في حين أن العيوب

الرئيسية تتمثل في الإزعاج العائلي وقلة الأماكن التي تتوفر فيها ظروف الدراسة وشبه انعدام التفاعل.



---

*ANNEXES*

---





- 1\*Est ce que vous étiez contaminé(e) par le virus :      A- oui      B-Non  
Si oui : veuillez préciser la date (mois et année) .....
- 2\*Avez-vous eu peur :
- D'être contaminé par le virus :      A- oui      B-Non
  - De contaminer un membre de votre famille :      A- oui      B-Non
- 3\*Avez-vous reçu des informations ou une formation sur covid-19 par votre faculté ?  
A- Oui      B-non

□ 4<sup>ème</sup> volet : Vécu psychologique et santé mentale

## Échelle HAD: Hospital Anxiety and Depression scale

1. Je me sens tendu(e) ou énervé(e)  
A- La plupart du temps      B- Souvent      C- De temps en temps      D - Jamais
2. Je prends plaisir aux mêmes choses qu'autrefois  
A- Oui      B-tout autant      C-Pas autant  
D -Un peu seulement      E- Presque plus
3. J'ai une sensation de peur comme si quelque chose d'horrible allait m'arriver  
A- Oui, très nettement      B- Oui, mais ce n'est pas trop grave  
C-Un peu, mais cela ne m'inquiète pas      D - Pas du tout
4. Je ris facilement et vois le bon côté des choses  
A - Autant que par le passé      B - Plus autant qu'avant  
C- Vraiment moins qu'avant      D- Plus du tout
5. Je me fais du souci  
A- Très souvent      B- Assez souvent      C- Occasionnellement  
D - Très occasionnellement
6. Je suis de bonne humeur  
A - Jamais      B- Rarement      C- Assez souvent  
D- La plupart du temps
7. Je peux rester tranquillement assis(e) à ne rien faire et me sentir décontracté(e)  
A- Oui, quoi qu'il arrive      B- Oui, en général      C- Rarement      D- Jamais
8. J'ai l'impression de fonctionner au ralenti  
A- Presque toujours      B- Très souvent      C- Parfois      D - Jamais
9. J'éprouve des sensations de peur et j'ai l'estomac noué  
A- Jamais      B - Parfois      C- Assez souvent      D- Très souvent
10. Je ne m'intéresse plus à mon apparence  
A- Plus du tout      B - Je n'y accorde pas autant d'attention que je devrais  
C- Il se peut que je n'y fasse plus autant attention  
D - J'y prête autant d'attention que par le passé
11. J'ai la bougeotte et n'arrive pas à tenir en place

- A- Oui, c'est tout à fait le cas      B- Un peu      C- Pas tellement      D- Pas du tout
12. Je me réjouis d'avance à l'idée de faire certaines choses  
 A- Autant qu'avant      B- Un peu moins qu'avant  
 C- Bien moins qu'avant      D- Presque jamais
13. J'éprouve des sensations soudaines de panique  
 A- Vraiment très souvent      B- Assez souvent      C- Pas très souvent  
 D - Jamais
14. Je peux prendre plaisir à un bon livre ou à une bonne émission de radio ou de télévision  
 A- Souvent      B- Parfois      C- Rarement  
 D- Très rarement

### Perceived Stress Scale :

Au cours du mois dernier combien de fois

	Jamais	Presque jamais	Parfois	Assez souvent	Très souvent
Avez-vous été bouleversé à cause de quelque chose qui s'est produite de façon inattendue					
Avez-vous eu l'impression que vous étiez incapable de contrôler les choses importantes de votre vie					
Vous êtes-vous senti(e) nerveux(se) et stressé(e)					
Combien de fois êtes-vous senti(e) confiant(e) quant à votre capacité à gérer vos problèmes personnels					
Avez-vous eu l'impression que les choses allaient dans votre sens ?					
Avez-vous trouvé que vous ne pouviez pas faire face à toutes les choses que vous deviez faire					
Avez-vous pu contrôler les irritations dans votre vie					
Avez-vous eu l'impression d'avoir le dessus sur les choses ?					
Vous êtes-vous mis en colère à cause de choses qui se sont produites en dehors de votre contrôle ?					
Avez-vous eu l'impression que les difficultés s'accumulaient au point que vous ne pouviez pas les surmonter ?					

□ **5ème volet : Impacts éducatifs de la pandémie covid-19**

1\*Quel changement des moyens pédagogiques a été adopté par votre faculté pendant le confinement (par rapport à votre année d'études) ?

	Oui	Non
Cours en ligne en temps réel (vidéoconférence)		
Cours en ligne avec un enregistrement vidéo (pas en temps réel : zoom... )		
Cours en ligne avec un enregistrement audio (pas en temps réel)		
Cours en ligne sous forme de présentations		

2\*Quel est votre degré de satisfaction par rapport à ces méthodes ?

	Très satisfait	Satisfait	Peu satisfait	Non satisfait
Cours en ligne en temps réel (vidéoconférence)				
Cours en ligne avec un enregistrement vidéo (pas en temps réel : zoom...)				
Cours en ligne avec un enregistrement audio (pas en temps réel)				
Cours en ligne sous forme de présentations				

3\*Etes-vous d'accord avec les propositions suivantes concernant vos cours pendant le confinement ?

	Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord
Les objectifs d'apprentissage étaient clairs				
Le contenu était structuré et bien préparé				
La charge de travail était adaptée aux capacités des étudiants				
Le cours était organisé de manière à faire participer pleinement les étudiants				

4\*En comparant à l'enseignement en présentiel ; êtes-vous d'accord avec les propositions suivantes :

	Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord
L'enseignement est souvent stimulant.				
Je me sens motivé(e) et impliqué(e)				
Il m'est facile de me concentrer				
Mes performances se sont améliorées.				
Je me sens capable de poser les questions que je veux.				
J'aimerais que l'enseignement en ligne soit plus interactif.				
Je pense que l'enseignement en ligne est aussi efficace que l'enseignement présentiel.				
Je préfère l'enseignement en ligne à l'enseignement présentiel.				
L'enseignement à distance a réussi à remplacer l'enseignement clinique (stages hospitaliers).				
Je me sens capable d'acquérir des compétences cliniques pratiques.				

5\*L'enseignement à distance présente les avantages et les inconvénients suivants selon vous, (cochez oui ou non) :

Avantages	Oui	Non	Inconvénients	Oui	Non
Flexibilité du temps			Connexion Internet/ réseau		
Flexibilité de l'emplacement			Horaires des cours		
Aucune préparation spécifique n'est nécessaire			Distraction familiale et manque d'endroit calme pour étudier		
Faible coût/ Réduction des coûts			Manque de moyens : fournitures/équipement en matériels		
Capacité à poser des questions/ Interactive			Manque d'interaction		
Plus de confort			Manque de concentration		
Capacité d'apprendre à son propre rythme			Coût des données cellulaires supplémentaires		

## **Echelle HAD: Hospital Anxiety and Depression scale**

**1. Je me sens tendu(e) ou énervé(e)**

A- La plupart du temps      B- Souvent      C- De temps en temps      D - Jamais

**2. Je prends plaisir aux mêmes choses qu'autrefois**

A- Oui      B-tout autant      C-Pas autant      D -Un peu seulement  
E- Presque plus

**3. J'ai une sensation de peur comme si quelque chose d'horrible allait m'arriver**

A- Oui, très nettement      B- Oui, mais ce n'est pas trop grave  
C-Un peu, mais cela ne m'inquiète pas      D - Pas du tout

**4. Je ris facilement et vois le bon côté des choses**

A - Autant que par le passé      B - Plus autant qu'avant  
C- Vraiment moins qu'avant      D- Plus du tout

**5. Je me fais du souci**

A- Très souvent      B- Assez souvent      C- Occasionnellement  
D - Très occasionnellement

**6. Je suis de bonne humeur**

A - Jamais      B- Rarement      C- Assez souvent  
D- La plupart du temps

**7. Je peux rester tranquillement assis(e) à ne rien faire et me sentir décontracté(e)**

A- Oui, quoi qu'il arrive      B- Oui, en général      C- Rarement      D- Jamais

**8. J'ai l'impression de fonctionner au ralenti**

A- Presque toujours      B- Très souvent      C- Parfois      D- Jamais

**9. J'éprouve des sensations de peur et j'ai l'estomac noué**

A- Jamais      B - Parfois      C- Assez souvent  
D- Très souvent

**10. Je ne m'intéresse plus à mon apparence**

A- Plus du tout      B - Je n'y accorde pas autant d'attention que je devrais  
C- Il se peut que je n'y fasse plus autant attention  
D - J'y prête autant d'attention que par le passé

**11. J'ai la bougeotte et n'arrive pas à tenir en place**

A- Oui, c'est tout à fait le cas      B- Un peu      C- Pas tellement      D- Pas du tout

**12. Je me réjouis d'avance à l'idée de faire certaines choses**

A- Autant qu'avant      B- Un peu moins qu'avant      C- Bien moins qu'avant  
D-Presque jamais

**13. J'éprouve des sensations soudaines de panique**

A- Vraiment très souvent      B- Assez souvent      C- Pas très souvent  
D - Jamais

**14. Je peux prendre plaisir à un bon livre ou à une bonne émission de radio ou de télévision**

A- Souvent      B- Parfois      C- Rarement      D- Très rarement

**Interprétation :**

**Pour l'anxiété :**

Additionner les points des réponses 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13

**Total A =**

**Pour la dépression :**

Additionner les points des réponses 2, 4, 6, 8, 10, 12

**Total D =**

**Pour dépister des symptomatologies dépressives et anxieuses, l'interprétation suivante peut être proposée pour chacun des scores A et D :**

**7 ou moins** = absence de symptomatologie

**8 - 10** = symptomatologie douteuse

**11 et plus** = symptomatologie certaine

## **Echelle PSS: Perceived Stress Scale**

**Au cours du mois dernier combien de fois**

1. avez-vous été bouleversé à cause de quelque chose qui s'est produite de façon inattendue ?
2. avez-vous eu l'impression que vous étiez incapable de contrôler les choses importantes de votre vie ?
3. vous êtes-vous senti(e) nerveux(se) et stressé(e) ?
4. combien de fois vous êtes-vous senti(e) confiant(e) quant à votre capacité à gérer vos problèmes personnels ?
5. avez-vous eu l'impression que les choses allaient dans votre sens ?
6. avez-vous trouvé que vous ne pouviez pas faire face à toutes les choses que vous deviez faire ?
7. avez-vous pu contrôler les irritations dans votre vie ?
8. avez-vous eu l'impression d'avoir le dessus sur les choses ?
9. vous êtes-vous mis en colère à cause de choses qui se sont produites en dehors de votre contrôle ?
10. avez-vous eu l'impression que les difficultés s'accumulaient au point que vous ne pouviez pas les surmonter ?

### **Cotation :**

- 0 – jamais
- 1 – presque jamais
- 2 – parfois
- 3 – assez souvent
- 4 – très souvent

Les scores sont inversés pour les questions 4, 5, 7 et 8. Pour ces 4 questions, changez les scores comme suit :

0 = 4

1 = 3

2 = 2

3 = 1

4 = 0

## **Interprétation**

Des scores allant de 0 à 13 seraient considérés comme un stress faible.

Des scores allant de 14 à 26 seraient considérés comme un stress modéré.

Des scores allant de 27 à 40 seraient considérés comme un stress perçu élevé.

## **DREEM: Dundee Ready Education Environment Measure:**

Les questions du volet éducatif de notre questionnaire étaient inspirées des sections I, II, III et IV de la Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM).

**Tableau I : Les items de la perception de l'enseignement**

<b>Perception de l'enseignement</b>	
1	J'ai été encouragé (e) à participer dans la discussion à l'amphithéâtre
7	La formation que je reçois m'encourage à étudier et me stimule
13	L'enseignement est centré sur l'étudiant, il considère le côté des élèves, leur point de vue, leur expérience d'études, les principaux domaines d'intérêt pour eux, au lieu de simplement se focaliser du côté du professeur
16	L'enseignement m'aide à développer mes compétences professionnelles
20	L'enseignement se déroule dans un bon cadre, il traite bien les objectifs éducatifs
22	L'enseignement m'aide à acquérir la confiance en moi
24	L'emploi du temps est bien organisé dans cette faculté
25	Les enseignants mettent trop l'accent sur les détails
38	J'ai des objectifs clairs des modules enseignés
44	L'enseignement me pousse à être actif dans mes pratiques cliniques
47	Dans cette faculté, les objectifs de l'apprentissage se basent sur des objectifs à long terme
48	L'enseignement est centré sur les enseignants, considérant principalement leurs priorités et leurs points de vue non à court terme

### Les items de la perception des enseignants

Perception des enseignants	
2	Les enseignants maîtrisent les matières qu'ils enseignent
6	Les enseignants sont patients avec les patients
8	Les enseignants ridiculisent les étudiants
9	Les enseignants sont autoritaires
18	Les enseignants ont de bonnes capacités à communiquer avec les patients
29	Les enseignants donnent des informations appropriées et suffisantes pour les étudiants, ils sont capables de communiquer aux étudiants leur performance et leurs compétences, surtout le côté pratique
32	Les enseignants nous font des critiques constructives et utiles
37	Les enseignants sont en colère et montrent leur colère pendant le cours
39	Les enseignants se servent d'exemples clairs
40	Les enseignants sont bien préparés pour le cours
50	Les étudiants irritent et mettent en colère les enseignants

### Les items de la perception de la performance académique

Perception de la performance académique	
5	Je me sers toujours des anciennes méthodes d'étude 21 26 27 31 41 45
10	Je suis convaincu (e) que je vais valider les matières de ce semestre
21	Je sens qu'on me prépare bien pour ma profession
26	Ce que j'ai appris l'année dernière a constitué une bonne base pour le travail de cette année
27	Je suis capable d'apprendre tout ce qui est nécessaire pour moi
31	J'ai appris beaucoup de choses sur l'empathie utile pour ma profession
41	La faculté m'aide à développer mes capacités de résolution de problèmes
45	Une grande partie de ce que j'apprends semble pertinente pour ma carrière en tant que médecin

### Les items de la perception de l'atmosphère éducative

Perception de l'atmosphère éducative	
11	L'atmosphère est détendue durant les pratiques cliniques
12	Les horaires de la faculté sont bien programmés
17	Dans cette faculté, les étudiants copient lors des examens
23	L'atmosphère est détendue pendant les cours
30	J'ai la possibilité de développer mes compétences interpersonnelles dans cette faculté
33	Je me sens à l'aise socialement lors des cours
34	L'atmosphère des séminaires, des cours et des pratiques est détendue
35	Mon expérience à la faculté est très difficile
36	Je suis capable de bien me concentrer
42	Je comprends bien et j'apprécie le cours plutôt que j'en souffre
43	L'atmosphère de la faculté me motive à apprendre
49	Je pense que je peux poser toutes les questions que je veux

  
***BIBLIOGRAPHIE***  


1. **Morganstein J.C., Fullerton C.S., Ursano R.J., Donato D. & Holloway H.C.**  
Pandemics: Health care emergencies.  
Textbook of disaster psychiatry (2nd ed.). Cambridge: Cambridge University Press.2017
2. **McAlonan G. M., Lee A. M., Cheung V., Wong J. W., & Chua, S. E.**  
Psychological morbidity related to the SARS outbreak in Hong Kong.  
Psychological medicine.2005; 35(3), 459- 61.
3. **Peng E. Y., Lee M. B., Tsai S. T., Yang C. C., Morisky D. E., Tsai L. T et al.**  
Population-based post-crisis psychological distress: an example from the SARS outbreak in Taiwan.  
Journal of the Formosan Medical Association .2010 ;109 (7), 524-32.
4. **Gu J., Zhong Y., Hao Y., Zhou D., Tsui H., Hao C et al.**  
Preventive behaviors and mental distress in response to H1N1 among university students in Guangzhou, China.  
Asia-Pacific Journal of Public Health. 2015; 27(2), 1867-79.
5. **Furr J. M., Comer J. S., Edmunds J. M., & Kendall P. C.**  
Disasters and youth: a metanalytic examination of posttraumatic stress.  
Journal of Consulting and Clinical Psychology .2010; 78(6), 765-80
6. **Rubens S. L., Felix E. D., & Hambrick E. P.**  
A meta-analysis of the impact of natural disasters on internalizing and externalizing problems in youth.  
Journal of traumatic stress .2018; 31(3), 332-41
7. **Arim R., Findlay L. & Kohen D.**  
The health and behavioral impacts of COVID19 on youth: Results from the Canadian Perspectives Survey Series 1.  
Ontario: Minister of Industry. 2020; Catalogue 45-28-0001.
8. **Brooks S.K., Webster R.K., Smith L. E., Woodland L. E., Wessely S., Greenberg N et al.**  
The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence.  
The Lancet. 2020; 395, 912-20.
9. **Holmes E. A., O'Connor R. C., Perry V. H., Tracey I., Wessely S., Arseneault L et al.**  
Multidisciplinary research priorities for the COVID-19 pandemic: a call for action for mental health science.  
The Lancet Psychiatry .2020; 7(6), 547-60

10. **Huremović, D.**  
(Ed.). Psychiatry of pandemics: A mental health to response to infection outbreak.  
Springer .2019.
11. **Kaddatz, J.**  
Families struggle to cope with financial impacts of the COVID-19 pandemic.  
The Vanier Institute of the Family .19 Avril 2020.
12. **Taylor S., Landry C., Paluszek M., Fergus T.A., McKay D., Asmundson G.J.G.**  
Development and initial validation of the COVID Stress Scales.  
Journal of Anxiety Disorders .2020 ;72
13. **Nations Unies (13 mai 2020).**  
Policy brief: COVID-19 and the need for action on mental health.
14. **Vigo D., Patten S., Pajer K., Krausz M., Taylor S., Rush, B. et al.**  
Mental Health of Communities during the COVID-19 Pandemic.  
The Canadian Journal of Psychiatry. 2020.
15. **Fegert J.M., Vitiello B., Plener P.L.**  
Challenges and burden of the Coronavirus 2019 (COVID-19) pandemic for child and adolescent mental health: A narrative review to highlight clinical and research needs in the acute phase and the long return to normality.  
Child Adolescent Psychiatry Mental Health .2020; 14, 20.
16. **Peraya D.**  
La formation à distance : un dispositif de formation et de communication médiatisée.  
Une approche des processus de médiatisation et de médiation, TICE et développement, N° 1, novembre 2005.
17. **OuerfelliT, Gharbi K.**  
Le dispositif d'enseignement à distance à l'université de Bahreïn : Pratiques et Attentes des Enseignants  
Département de communication Université de Bahreïn  
Article disponible sur :  
<https://isd.m.univ-tln.fr/PDF/isd32/isd32-gharbi>
18. **Perriault, J**  
Formation à distance et culture scientifique et technique,  
Alliage .1996 ; n°29-30

19. **Drissi M., Talbi M., Kabbaj M.**  
La formation à distance : un système complexe et compliqué.  
EPI, 2006.
20. **Ouerfelli T.**  
Stratégie pédagogique et formation à distance des professionnels : éléments de réflexion à travers le projet de mise en place d'une formation à distance des documentalistes bibliothécaires en Tunisie.  
Colloque TICE Méditerranée-NICE. 26 et 27 novembre 2004.
21. **WHO. World Mental Health Day.**  
<http://www.afro.who.int/health-topics/mental-health>. 2017.
22. **Patel V, Flisher AJ, Hetrick S, McGorry P.**  
Mental health of young people: a global public-health challenge.  
Lancet. 14 avr 2007 ;369(9569) :1302-13
23. **Stallman H. M.**  
Psychological distress in university students: A comparison with general population data.  
Australian Psychologist.2010 ; 45(4), 249-57.
24. **Dunbar M., Ford G., Hunt K., & Der G.**  
A confirmatory factor analysis of the Hospital Anxiety and Depression Scale: Comparing empirically and theoretically derived structures.  
Br J Clin Psycho. 2000; 39, 79-94.
25. **Zigmond A. S., & Snaith R. P.**  
Hospital Anxiety and Depression Scale.  
Acta PsychiatricaScandinavica .1983; 67, 361-70.
26. **Ibbotson T, Maguire P, Selby P, Priestman T, Wallace L.**  
Screening for anxiety and depression 1994;30 A (1):37-40.
27. **Andreou E, Alexopoulos EC, Lionis C, Varvogli L, Gnardellis C, Chrousos GP et al.**  
Perceived Stress Scale: Reliability and Validity Study in Greece.  
Int J Environ Res Public Health. 2011 ;8(8):3287-98.
28. **Cohen S, Williamson G. Spacapan S, Oskamp S, editors.**  
Perceived stress in a probability sample of the United States.  
The social psychology of health: Claremont Symposium on applied social psychology

29. **Rosal MC, Ockene IS, Ockene JK, et al.**  
A longitudinal study of students' depression at one medical school.  
Academic Medicine: Journal of the Association of American Medical Colleges. 1997 Jun;72(6):542-546.
30. **Aktekin M, Karaman T, Senol Y et al.**  
Anxiety, depression and stressful life events among medical students: a prospective study in Antalya, Turkey.  
Med Edu .2001; 35: 12-7.
31. **Chen Q., LiangM., LiY, J. Guo, D. Fei, L. Wang, L. He et al.**  
Mental health care for medical staff in China during the COVID-19 outbreak  
The Lancet Psychiatry. 2020.
32. **Galbraith N, Boyda D, McFeeters D, Hassan T.**  
The mental health of doctors during the COVID-19 pandemic.  
BJPsych Bull. 28 avr 2020;1-4.
33. **Lasheras I., Gracia-García P., Lipnicki D.M., Bueno-Notivol J., López-Antón R., De La Cámara C et al.**  
Prevalence of Anxiety in Medical Students during the COVID-19 Pandemic: A Rapid Systematic Review with Meta-Analysis.  
Int. J. Environ. Res. Public Health. 2020;17:6603
34. **Xie J, Li X, Luo H, He L, Bai Y, Zheng F, et al.**  
Depressive symptoms, sleep quality and diet during the 2019 novel coronavirus epidemic in China: a survey of medical students.  
Front Public Health. 2020; 8:588578.
35. **Nishimura Y, Ochi K, Tokumasu K, Obika M, Hagiya H, Kataoka H et al.**  
Impact of the COVID-19 Pandemic on the Psychological Distress of Medical Students in Japan: Cross-sectional Survey Study.  
J Med Int Res. 23(2): e25232
36. **Roux J, Lefort M, Bertin M, Padilla C, Mueller J.**  
Impact de la crise sanitaire de la COVID-19 sur la santé mentale des étudiants à Rennes, France. 2021
37. **Wathelet M, Duhem S, Vaiva G, et al.**  
Factors associated with mental health disorders among university students in France confined during the COVID-19 pandemic.  
JAMA Netw Open 2020; 3: e2025591.

38. **Liu J, Zhu Q, Fan W, Makamure J, Zheng C, Wang J.**  
Online Mental Health Survey in a Medical College in China During the COVID-19 Outbreak.  
Front Psychiatr. 2020;11:459.
39. **Arsандаux J, Montagni I, Macalli M, et al.**  
Higher risk of mental health deterioration during the covid-19 lockdown among students rather than non-students.  
The frenchconfins study. medRxiv 2020.
40. **Santépublique France**  
Etudes et enquetes coviprev une enquete pour suivre l'évolution des comportements et de la santé mentale pendant l'épidémie de covid19  
Disponible sur :  
<https://www.santepubliquefrance.fr/etudes-et-enquetes%20coviprev>
41. **République française**  
Enquête EpiCov (Epidémiologie et Conditions de vie sous le Covid-19)  
Disponible sur :  
<https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sources-outils-et-enquetes/enquete-epicov-epidemiologie-et-conditions-de-vie-sous-le-covid-19>
42. **Ouchtani A**  
La prévalence et les caractéristiques des troubles anxieux et dépressifs chez les étudiants de la FMPM  
Thèse à la faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech, .2016;N° 25
43. **Idrissi Kaitouni Z.**  
La santé de l'étudiant en médecine à la FMPM de la première à la sixième année d'étude.  
Thèse à la faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech ,2018 N° ;031
44. **LemtiriChelieh M.**  
La santé mentale des étudiants en médecine de rabat de la 1<sup>ère</sup> année à la 7<sup>ème</sup> année de médecine : revue de la littérature et étude transversale à visée descriptive et analytique.  
Thèse de la faculté de médecine et de pharmacie de Rabat ,2020 ;N°: 361
45. **Tareq SR, Likhon RA, Rahman SN, Akter S, Basher MS, Hasan MS et al.**  
Depression among medical students of Bangladesh.  
*Mymensingh Med J.* 2020; 29:16-20.
46. **Gandré, C. and Coldefy, M. and Rochereau, T.**  
Les inégalités face au risque de détresse psychologique pendant le confinement - Premiers résultats de l'enquête COCLICO du 3 au 14 avril 2020.

47. **Wathelet M , Duhem S, Vaiva G , Baubet T , Habran E , Emilie V et al .**  
Factors Associated with Mental Health Disorders Among University Students in France Confined During the COVID-19 Pandemic. 2020  
JAMA Netw Open. 2020;3(10):e2025591.
48. **Mao Y, Zhang N, Liu J, Zhu B, He R, Wang X.**  
A systematic review of depression and anxiety in medical students in China.  
BMC Med Educ. 2019 19:327.
49. **Saraswathi I, Saikarthik J, Senthil Kumar K, Madhan Srinivasan K, Ardhanaari M, Gunapriya R.**  
Impact of COVID-19 outbreak on the mental health status of undergraduate medical students in a COVID-19 treating medical college: a prospective longitudinal study.  
PeerJ. 2020;8: e10164.
50. **Koo DL, Yang K I, Kim J H, Kim D, Sunwoo J S, Hwangbo Y, et al.**  
Association between morningness-eveningness, sleep duration, weekend catch-up sleep and depression among korean high-school students.  
J SleepRes. 2020.
51. **Romo-Nava F, Tafoya SA, Gutierrez-Soriano J, Osorio Y, Carriedo P, Ocampo B, et al.**  
L'association entre le chronotype et le stress scolaire perçu et la dépression chez les étudiants en médecine.  
*Chronobiol Int.* 2016; 33:1359-68
52. **Zhong BL, Liu TB, Chan SSM, et al.**  
Common mental health problems in rural-to-urban migrant workers in Shenzhen, China: prevalence and risk factors.  
*Epidemiol Psychiatr Sci.* 2018;27(3):256-65.
53. **Janati Idrissi A, Lamkaddem A, Benouajjit A, Ben El Bouaazzaoui M, El Houari F, Alami M, et al.**  
Sleep quality and mental health in the context of COVID-19 pandemic and lockdown in Morocco. *Sleep Med.* 2020 Oct;74:248-253.
54. **Wang Zheng-He et al.**  
"Prevalence of anxiety and depression symptom, and the demands for psychological knowledge and interventions in college students during COVID-19 epidemic: A large cross-sectional study."  
*Journal of affective disorders* vol. 275 2020; 188-193.

55. **Fusar-Poli P., Tantardini M., De Simone S., Ramella-Cravaro V., Oliver D., Kingdon J., et al.**  
Deconstructing vulnerability for psychosis: Meta-analysis of environmental risk factors for psychosis in subjects at ultra high-risk  
*Eur Psychiatry* 2017 ;40 : 65-75
56. **Vindegaard N., Benros M.E.**  
COVID-19 pandemic and mental health consequences: Systematic review of the current evidence  
*Brain Behav Immun* 2020 ; 89 : 531-42
57. **Orfeuvre E, Franck N, Plasse J, Haesebaert F.**  
Mental well-being in young people with psychiatric disorders during the early phase of COVID-19 lockdown.  
*EMC -Psychiatry* 2021;37(3):1-7 [Article 37-887-A-20].
58. **Ren YL, Zhou YJ, Qian W, Li ZZ, Liu ZK, Wang RX et al. .**  
Lettre à l'éditeur « Une étude longitudinale sur la santé mentale de la population générale pendant l'épidémie de COVID-19 en Chine.  
*Cerveau Comportement Immun* . 2020 ; 87 : 132-33.
59. **Kirwan M, Pickett SM, Jarrett T.-N.-L.**  
Régulation des émotions en tant que modérateur entre les symptômes d'anxiété et la sévérité des symptômes d'insomnie.  
*Psychiatrie Rés.* 2017 ;254 : 40-47. 10.1016
60. **Xiao, C.**  
A novel approach of consultation on 2019 novel coronavirus (COVID-19)- Related psychological and mental problems: structured letter therapy.  
*Psychiatry Investig.* 2020;17 (2), 175-76.
61. **Kmietowicz, Z.,**  
Rules on isolation rooms for suspected covid-19 cases in GP surgeries to be relaxed.  
*BMJ.* 2020 Feb 21;368:m707.
62. **Cao W, Fang Z, Hou G, Han M, Xu X, Dong J, Zheng J.**  
The psychological impact of the COVID-19 epidemic on college students in China.  
*PsychiatryRes.* 2020 May;287:112934.
63. **Guo AA, Crum MA, Fowler LA.**  
Assessing the Psychological Impacts of COVID-19 in Undergraduate Medical Students.  
*Int J Environ Res Public Health.* 2021; 18:6.

64. **Huynh Q, Tanasugarn C, Kengganpanich M, Lapvongwatana P, Khuong L, Thai TT.**  
Mental well-being, and coping strategies during stress for preclinical medical students in Vietnam.  
*J Popul Soc Stud.* 2019; 28:116-129.
65. **Richman JA, Flaherty JA.**  
Gender differences in medical student distress: contributions of prior socialization and current role-related stress. *Soc Sci Med.* 1990 ;30 :777-87
66. **Baumann C., BourionS. –Bedes, Batt M., Tarquinio C.**  
Etude PIMSCoV-19 : Ressenti et impact psychologique de l'épidémie de COVID-19 chez les étudiants de l'Université de Lorraine et de Sciences Po Nancy.  
Rapport disponible sur :  
[http://apemac.univ-lorraine.fr/sites/apemac.univ-lorraine.fr/files/users/documents/rapport1\\_pims\\_cov19\\_30062020](http://apemac.univ-lorraine.fr/sites/apemac.univ-lorraine.fr/files/users/documents/rapport1_pims_cov19_30062020)
67. **Main A, Zhou Q, Ma Y, Luecken LJ, Liu X.**  
Relations des facteurs de stress liés au SRAS et adaptation psychologique des étudiants chinois pendant l'épidémie de SRAS à Pékin en 2003 .  
*J CounsPsychol* (2011) 58 (3 ) : 410-23.
68. **Bassols, AM. et al.**  
First- and last-year medical students: is there a difference in the prevalence and intensity of anxiety and depressive symptoms?.  
*Rev. Bras. Psiquiatr.* [online]. 2014, vol.36, n.3
69. **Majumdar P, Biswas A, Sahu S.**  
COVID-19 pandemic and lockdown: cause of sleep disruption, depression, somatic pain, and increased screen exposure of office workers and students of India.  
*Chronobiol Int.* 2020 Aug;37(8):1191-1200.
70. **Saikarthik J , Saraswathi I , Siva T .**  
Risk factors and protective factors of mental health during COVID-19 outbreak and lockdown in adult Indian population- A cross-sectional study  
medRxiv 2020.06.13.20130153;
71. **Li HY , Cao H , Leung DY , Mak YW .**  
The Psychological Impacts of a COVID-19 Outbreak on College Students in China: A Longitudinal Study.  
*Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(11):3933.

72. **Sheroun D, Wankhar D, Devrani A, Lissamma P, Chatterjee K.**  
A study to assess the perceived stress and coping strategies among B. Sc. nursing students of selected colleges in Pune during COVID-19 pandemic lockdown'.  
Int J Sci Healthc Res. 2020;5(2):280-288.
73. **Aslan H, Pekince H.**  
Nursing students' views on the COVID-19 pandemic and their perceived stress levels.  
Perspect Psychiatr Care. 2020;1-7.
74. **Wang J, Liu W, Zhang Y, Xie S, Yang B.**  
Perceived Stress Among Chinese Medical Students Engaging in Online Learning in Light of COVID-19.  
Psychol Res Behav Manag. 2021;14:549-62
75. **Samadarshi SCA, Sharma S, Bhatta J.**  
An online survey of factors associated with self-perceived stress during the initial stage of the COVID-19 outbreak in Nepal.  
Ethiop J Health Dev. 2020;34(2):84-89.
76. **O'Byrne L, Gavin B, Adamis D, et al**  
Levels of stress in medical students due to COVID-19  
Journal of Medical Ethics 2021; 47:383-388.
77. **Raja HZ, Saleem MN, Saleem T, et al.**  
Perceived stress levels in Pakistani dental students during COVID-19 lockdown.  
Eur J Dent Oral Health. 2020 ;1(4):1-
78. **Ye W, Ye X, Liu Y, et al.**  
Effect of the novel Coronavirus Pneumonia pandemic on medical students' psychological stress and its influencing factors.  
Front Psychol. 2020; 11:548506.
79. **Drachev SN, Stangvaltaite-Mouhat L, Bolstad NL, Johnsen JK, Yushmanova TN, Trovik TA.**  
Perceived stress and associated factors in Russian medical and dental students: a cross-sectional study in North-West Russia.  
Int J Environ Res Public Health. 2020;17(15)
80. **Stegers-Jager KM, Savas M, van der Waal J, van Rossum EFC, Woltman AM.**  
Gender-specific effects of raising year-1 standards on medical students' academic performance and stress levels.  
Med Edu. 2020;54(6):538-46.

81. **Abdulghani HM, Sattar K, Ahmad T, Akram A.**  
Association of COVID-19 pandemic with undergraduate medical students' perceived stress and coping.  
Psychol Res Behav Manag. 2020; 13:871-881.
82. **Nechita F, Nechita D, Pîrlog MC, Rogoveanu I.**  
Stress chez les étudiants en médecine.  
Roumain J MorpholEmbryol . 2014 ;55(3 Suppl):1263-66.
83. **Nechita F, Nechita D, Pîrlog MC, Rogoveanu I.**  
Stress chez les étudiants en médecine. Roumain J MorpholEmbryol . 2014 ;55(3 Suppl):1263-66.
84. **Jacob T, Einstein O.**  
Résultats scolaires, stress perçu, données d'admission et antécédents sociodémographiques chez les étudiants en thérapie en Israël.  
J Santé alliée . 2017 ;46(2):72-78.
85. **Guo AA, Crum MA, Fowler LA.**  
Évaluation des impacts psychologiques de COVID-19 chez les étudiants en médecine de premier cycle.  
Int J Environ Res Santé Publique . 2021 ;18(6):2952.
86. **Li Q , Guan X , Wu P , Wang X , Zhou L , Tong Y et al .**  
Dynamique de transmission précoce à Wuhan, en Chine, d'une pneumonie infectée par un nouveau coronavirus.  
Journal de médecine de la Nouvelle-Angleterre .2020 ; 382 (13) :1199-1207)
87. **HuckinsJF ,DaSilva AW , Wang W , Hedlund E , Rogers C , Népal SK et al .**  
Mental Health and Behavior of College Students During the Early Phases of the COVID-19 Pandemic: Longitudinal Smartphone and Ecological Momentary Assessment Study.  
Journal of Medical Internet Research 22. 2020; (6): e20185)
88. **Pierce M , Hope H , Ford T , Hatch S , Hotopf M , John et al .**  
Santé mentale avant et pendant la pandémie de COVID-19 : une enquête par sondage longitudinale probabiliste de la population britannique.  
Lancet Psychiatrie. 2020;7 ( 10 ):883-92
89. **Bao Y , Sun Y , Meng S , Shi J , Lu LJTL .**  
Épidémie de 2019-nCoV : aborder les soins de santé mentale pour autonomiser la société.  
Lancet. 2020 ; 395 :37-38

90. **Ferrel MN , Ryan JJ .**  
L'impact de la COVID-19 sur la formation médicale.  
Curéus2020,12 ( 3 ):e7492
  
91. **Sahu, P.**  
Closure of universities due to Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Impact on education and mental health of students and academic staff.  
Cureus 2020, 12, e7541.
  
92. **Ali, W.**  
Online and Remote Learning in Higher Education Institutes: A Necessity in light of COVID-19 Pandemic. High.  
Educ. Stud. 2020, 10, 16-25.
  
93. **Aristovnik, A, Keržič, D, Ravšelj, D, Tomažević, N et al,**  
Impacts of the COVID-19 pandemic on life of higher education students: a global perspective. Sustainability. 2020.  
Vol. 12, no. 20, p. 1-34.
  
94. **Sun, J.**  
Multi-dimensional alignment between online instruction and course technology: A learner-centered perspective.  
Comput. Educ. 2016, 101, 102-114.
  
95. **Wu J.; Liu W.**  
An Empirical Investigation of the Critical Factors Affecting Students' Satisfaction in EFL Blended Learning.  
J. Lang. Teach. Res. 2013, 4, 176-185.
  
96. **Bao W.**  
COVID-19 and online teaching in higher education: A case study of Pekin University.  
Hum. Behav. Emerg. Tech. 2020, 1-3.
  
97. **HantemA.**  
Les conditions de l'enseignement à distance pendant le confinement dû au COVID19 : Cas de l'enseignement supérieur au Maroc.  
Hal open science ;2020.-02883214f.
  
98. **Alsoufi A, Alsuyihili A, Msherghi A, et al.**  
Impact of the COVID-19 pandemic on medical education: medical students' knowledge, attitudes, and practices regarding electronic learning.  
PLoS One. 2020 Nov 25;15(11):e0242905.

99. **Bao W.**  
COVID-19 and online teaching in higher education: A case study of Peking University. Hum. Behav. Emerg. Tech. 2020, 1-3.
100. **Händel, M.; Stephan, M.; Gläser-Zikuda, M.; Kopp, B.; Bedenlier et al ,**  
A Digital readiness and its effects on higher education student socio-emotional experiences in the context of COVID-19 pandemic.  
journal of Research on Technology in Education ;20201539-1523
101. **McBrien JL, Cheng R, Jones P.**  
Virtual spaces: employing a synchronous online classroom to facilitate student engagement in online learning.  
The International Review of Research in Open and Distributed Learning, 10(3).
102. **Muir S, Tirlea L, Elphinstone B, et al.**  
Promoting classroom engagement through the use of an online student response system: a mixed methods analysis.  
Journal of Statistics Education 2020;28:25-31
103. **Chen Nian-Shing, Ko Hsiu-Chia, Chen NS.**  
A model for synchronous learning using the Internet. Innovations in Education and Teaching .  
Innovations in Education and Teaching International2005;42:181-94
104. **Hrastinski S.**  
Asynchronous & Synchronous E-Learning.  
EDUCAUSE Quarterly;2008, v31 n4 51-55
105. **Nishimura Y, Ochi K, Tokumasu K.**  
Impact of the COVID-19 pandemic on psychological distress of medical students: a Japanese cross-sectional survey.  
J Med Internet Res. 2021;23:e25232.
106. **Alsoufi A, Alsuyihili A, Msherghi A, et al.**  
Impact of the COVID-19 pandemic on medical education: medical students' knowledge, attitudes, and practices regarding electronic learning.  
PLoS One. 2020;15(11):e0242905.
107. **Dost S, Hossain A, Shehab M, et al**  
Perceptions of medical students towards online teaching during the COVID-19 pandemic: a national cross-sectional survey of 2721 UK medical students  
BMJ Open 2020;10:e042378.

- 108. Kay D, Pasarica M.**  
Using technology to increase student (and faculty satisfaction with) engagement in medical education.  
Adv Physiol Educ 2019;43:408-13
- 109. Ni AY, Ya Ni A.**  
Comparing the effectiveness of classroom and online learning: teaching research methods.  
J Public Aff Educ 2013;19:199-215
- 110. Keis O, Grab C, Schneider A.**  
Online or face-to-face instruction? A qualitative study on the electrocardiogram course at the University of Ulm to examine why students choose a particular format.  
BMC Med Educ 2017;17:194.
- 111. Cao W, Fang Z, Hou G.**  
The psychological impact of the COVID-19 epidemic on college students in China.  
Psychiatry Res 2020;287:112934
- 112. School Education Gateway**  
Enquête sur l'enseignement en ligne et à distance eu Europe ;2020 - Résultats  
Disponible sur :  
<https://www.schooleducationgateway.eu/fr/pub/viewpoints/surveys/survey-on-online-teaching.htm>

# قسم الطب

أقسم بالله العظيم

أن أراقب الله في مهنتي.

وأن أصون حياة الإنسان في كافة أطوارها في كل الظروف  
والأحوال باذلة وسعي في ارتقادها من الهلاك والمرض

والألم والقلق.

وأن أحفظ للناس كرامتهم، وأستر عورتهم، وأكتم سرهم.

وأن أكون على الدوام من وسائل رحمة الله، باذلة رعايتي الطبية للقريب والبعيد،  
للصالح والطالح، والصديق والعدو.

وأن أثابر على طلب العلم، وأسخره لنفع الإنسان لا لأذاه.

وأن أوقر من علمني، وأعلم من يصغرنني، وأكون أختاً لكل زميل في المهنة

الطبية متعاونين على البر والتقوى.

وأن تكون حياتي مصداق إيماني في سري وعلانيتي،

نقية مما يشينها تجاه الله ورسوله والمؤمنين.

والله على ما أقول شهيدا



كلية الطب  
والصيدلة - مراكش  
FACULTÉ DE MÉDECINE  
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH

أطروحة رقم 090

سنة 2022

# الآثار التربوية والنفسية لوباء كوفيد-19 على طلاب كلية الطب والصيدلة بأكادير

## الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2022/03/17

من طرف

**السيدة عيسى سكينة أيت**

المزداة في 15/06/1995 الیوسفیة

**لنیل شهادة الدكتوراه فی الطب**

الكلمات الأساسية:

الآثار التعليمية - الآثار النفسية - جائحة كوفيد-19 - طلاب الطب

## اللجنة

الرئيس

**ف. منودي**

السيدة

أستاذة في علم النفس

المشرف

**ن. عدلي**

السيدة

أستاذة في علم الأعصاب

الحكم

**إ. عدلي**

السيدة

أستاذة في علم النفس