



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

Année 2024

Thèse N° 508

# L'activité physique chez les étudiants en médecine et les médecins généralistes à Marrakech

## THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 26 /12 /2024

PAR

Mlle. **ELJARSIFI HAJAR**

Née Le 15 Mai 1999 à ZAGORA

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

## MOTS-CLÉS

Activité physique- Etudiant en médecine – Médecin généraliste –  
Questionnaire-IPAQ- Marrakech.

## JURY

Mr. **A. BENJELLOUN HARZIMI** PRESIDENT

Professeur de Pneumo-Phtisiologie

Mr. **H. ARABI** RAPPORTEUR

Professeur de Médecine Physique et Réadaptation Fonctionnelle

Mr. **H. JALLAL** JUGES

Professeur agrégé en Cardiologie



{رَبِّ أَوْزِعِنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ  
الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَى وَالَّذِي  
وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ وَأَصْلِحَ  
لِي فِي ذُرِّيَّتِي إِنِّي تُبْتُ إِلَيْكَ  
وَإِنِّي مِنَ الْمُسْلِمِينَ}

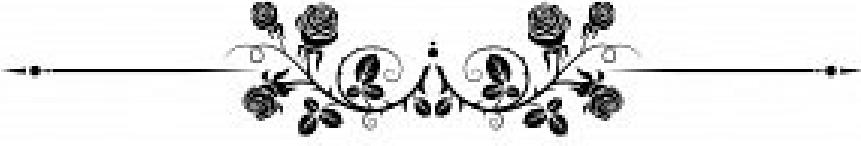
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ

الْحَكِيمُ ٣٢

صَدِيقُ اللَّهِ الْعَظِيمِ

سورة البقرة ٣٢:٢



### 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 Honoriaires** : Pr. Badie Azzaman MEHADJI  
: Pr. Abdelhaq ALAOUI YAZIDI  
: Pr. Mohammed BOUSKRAOUI

**ADMINISTRATION**

<b>Doyen</b>	: Pr. Said ZOUHAIR
<b>Vice doyen de la Recherche et la Coopération</b>	: Pr. Mohamed AMINE
<b>Vice doyen des Affaires Pédagogiques</b>	: Pr. Redouane EL FEZZAZI
<b>Vice doyen Chargé de la Pharmacie</b>	: Pr. Oualid ZIRAOUI
<b>Secrétaire Générale</b>	: Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

**LISTE NOMINATIVE DU PERSONNEL ENSEIGNANTS CHERCHEURS PERMANANT**

N°	Nom et Prénom	Cadre	Spécialité
01	ZOUHAIR Said (Doyen)	P.E.S	Microbiologie
02	BOUSKRAOUI Mohammed	P.E.S	Pédiatrie
03	CHOULLI Mohamed Khaled	P.E.S	Neuro pharmacologie
04	KHATOURI Ali	P.E.S	Cardiologie
05	NIAMANE Radouane	P.E.S	Rhumatologie
06	AIT BENALI Said	P.E.S	Neurochirurgie
07	KRATI Khadija	P.E.S	Gastro-entérologie
08	SOUIMANI Abderraouf	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
09	RAJI Abdelaziz	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
10	SARF Ismail	P.E.S	Urologie
11	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	P.E.S	Ophtalmologie

12	AMAL Said	P.E.S	Dermatologie
13	ESSAADOUNI Lamiaa	P.E.S	Médecine interne
14	MANSOURI Nadia	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
15	MOUTAJ Redouane	P.E.S	Parasitologie
16	AMMAR Haddou	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
17	CHAKOUR Mohammed	P.E.S	Hématologie biologique
18	EL FEZZAZI Redouane	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
19	YOUNOUS Said	P.E.S	Anesthésie-réanimation
20	BENELKHAIAZ BENOMAR Ridouan	P.E.S	Chirurgie générale
21	ASMOUKI Hamid	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
22	BOUMZEBRA Drissi	P.E.S	Chirurgie Cardio-vasculaire
23	CHELLAK Saliha	P.E.S	Biochimie-chimie
24	LOUZI Abdelouahed	P.E.S	Chirurgie-générale
25	AIT-SAB Imane	P.E.S	Pédiatrie
26	GHANNANE Houssine	P.E.S	Neurochirurgie
27	ABOULFALAH Abderrahim	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
28	OULAD SAIAD Mohamed	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
29	DAHAMI Zakaria	P.E.S	Urologie
30	EL HATTAOUI Mustapha	P.E.S	Cardiologie
31	ELFIKRI Abdelghani	P.E.S	Radiologie
32	KAMILI El Ouafi El Aouni	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
33	MAOULAININE Fadl mrabih rabou	P.E.S	Pédiatrie (Néonatalogie)
34	MATRANE Aboubakr	P.E.S	Médecine nucléaire
35	AIT AMEUR Mustapha	P.E.S	Hématologie biologique
36	AMINE Mohamed	P.E.S	Epidémiologie clinique
37	EL ADIB Ahmed Rhassane	P.E.S	Anesthésie-réanimation

38	ADMOU Brahim	P.E.S	Immunologie
39	CHERIF IDRISI EL GANOUNI Najat	P.E.S	Radiologie
40	TASSI Noura	P.E.S	Maladies infectieuses
41	MANOUDI Fatiha	P.E.S	Psychiatrie
42	BOURROUS Monir	P.E.S	Pédiatrie
43	NEJMI Hicham	P.E.S	Anesthésie-réanimation
44	LAOUAD Inass	P.E.S	Néphrologie
45	EL HOUDZI Jamila	P.E.S	Pédiatrie
46	FOURAIJI Karima	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
47	ARSALANE Lamiae	P.E.S	Microbiologie-virologie
48	BOUKHIRA Abderrahman	P.E.S	Biochimie-chimie
49	KHALLOUKI Mohammed	P.E.S	Anesthésie-réanimation
50	BSISSION Mohammed Aziz	P.E.S	Biophysique
51	EL OMRANI Abdelhamid	P.E.S	Radiothérapie
52	SORAA Nabila	P.E.S	Microbiologie-virologie
53	KHOUCHANI Mouna	P.E.S	Radiothérapie
54	JALAL Hicham	P.E.S	Radiologie
55	OUALI IDRISI Mariem	P.E.S	Radiologie
56	ZAHLANE Mouna	P.E.S	Médecine interne
57	BENJILALI Laila	P.E.S	Médecine interne
58	NARJIS Youssef	P.E.S	Chirurgie générale
59	RABBANI Khalid	P.E.S	Chirurgie générale
60	HAJJI Ibtissam	P.E.S	Ophtalmologie
61	EL ANSARI Nawal	P.E.S	Endocrinologie et maladies métaboliques
62	ABOU EL HASSAN Taoufik	P.E.S	Anesthésie-réanimation
63	SAMLANI Zouhour	P.E.S	Gastro-entérologie

64	LAGHMARI Mehdi	P.E.S	Neurochirurgie
65	ABOUESSAIR Nisrine	P.E.S	Génétique
66	BENCHAMKHA Yassine	P.E.S	Chirurgie réparatrice et plastique
67	CHAFIK Rachid	P.E.S	Traumato-orthopédie
68	MADHAR Si Mohamed	P.E.S	Traumato-orthopédie
69	EL HAOURY Hanane	P.E.S	Traumato-orthopédie
70	ABKARI Imad	P.E.S	Traumato-orthopédie
71	EL BOUIHI Mohamed	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
72	LAKMICHI Mohamed Amine	P.E.S	Urologie
73	AGHOUTANE El Mouhtadi	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
74	HOCAR Ouafa	P.E.S	Dermatologie
75	EL KARIMI Saloua	P.E.S	Cardiologie
76	EL BOUCHTI Imane	P.E.S	Rhumatologie
77	AMRO Lamyae	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
78	ZYANI Mohammad	P.E.S	Médecine interne
79	QACIF Hassan	P.E.S	Médecine interne
80	BEN DRISS Laila	P.E.S	Cardiologie
81	MOUFID Kamal	P.E.S	Urologie
82	QAMOUSS Youssef	P.E.S	Anesthésie réanimation
83	EL BARNI Rachid	P.E.S	Chirurgie générale
84	KRIET Mohamed	P.E.S	Ophtalmologie
85	BOUCHENTOUF Rachid	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
86	ABOUCHADI Abdeljalil	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
87	BASRAOUI Dounia	P.E.S	Radiologie
88	RAIS Hanane	P.E.S	Anatomie Pathologique
89	BELKHOU Ahlam	P.E.S	Rhumatologie

90	ZAOUI Sanaa	P.E.S	Pharmacologie
91	MSOUGAR Yassine	P.E.S	Chirurgie thoracique
92	EL MGHARI TABIB Ghizlane	P.E.S	Endocrinologie et maladies métaboliques
93	DRAISS Ghizlane	P.E.S	Pédiatrie
94	EL IDRISI SLITINE Nadia	P.E.S	Pédiatrie
95	RADA Noureddine	P.E.S	Pédiatrie
96	BOURRAHOUAT Aicha	P.E.S	Pédiatrie
97	MOUAFFAK Youssef	P.E.S	Anesthésie-réanimation
98	ZIADI Amra	P.E.S	Anesthésie-réanimation
99	ANIBA Khalid	P.E.S	Neurochirurgie
100	TAZI Mohamed Illias	P.E.S	Hématologie clinique
101	ROCHDI Youssef	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
102	FADILI Wafaa	P.E.S	Néphrologie
103	ADALI Imane	P.E.S	Psychiatrie
104	ZAHLANE Kawtar	P.E.S	Microbiologie- virologie
105	LOUHAB Nisrine	P.E.S	Neurologie
106	HAROU Karam	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
107	BASSIR Ahlam	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
108	BOUKHANNI Lahcen	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
109	FAKHIR Bouchra	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
110	BENHIMA Mohamed Amine	P.E.S	Traumatologie-orthopédie
111	HACHIMI Abdelhamid	P.E.S	Réanimation médicale
112	EL KHAYARI Mina	P.E.S	Réanimation médicale
113	AISSAOUI Younes	P.E.S	Anesthésie-réanimation
114	BAIZRI Hicham	P.E.S	Endocrinologie et maladies métaboliques
115	ATMANE El Mehdi	P.E.S	Radiologie

116	EL AMRANI Moulay Driss	P.E.S	Anatomie
117	BELBARAKA Rhizlane	P.E.S	Oncologie médicale
118	ALJ Soumaya	P.E.S	Radiologie
119	OUNABA Sofia	P.E.S	Physiologie
120	EL HAOUATI Rachid	P.E.S	Chirurgie Cardio-vasculaire
121	BENALI Abdeslam	P.E.S	Psychiatrie
122	MLIHA TOUATI Mohammed	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
123	MARGAD Omar	P.E.S	Traumatologie-orthopédie
124	KADDOURI Said	P.E.S	Médecine interne
125	ZEMRAOUI Nadir	P.E.S	Néphrologie
126	EL KHADER Ahmed	P.E.S	Chirurgie générale
127	LAKOUICHMI Mohammed	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
128	DAROUASSI Youssef	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
129	BENJELLOUN HARZIMI Amine	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
130	FAKHRI Anass	P.E.S	Histologie-embyologie cytogénétique
131	SALAMA Tarik	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
132	CHRAA Mohamed	P.E.S	Physiologie
133	ZARROUKI Youssef	P.E.S	Anesthésie-réanimation
134	AIT BATAHAR Salma	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
135	ADARMOUCH Latifa	P.E.S	Médecine communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)
136	BELBACHIR Anass	P.E.S	Anatomie pathologique
137	HAZMIRI Fatima Ezzahra	P.E.S	Histologie-embyologie cytogénétique
138	EL KAMOUNI Youssef	P.E.S	Microbiologie-virologie
139	SERGHINI Issam	P.E.S	Anesthésie-réanimation
140	EL MEZOUARI El Mostafa	P.E.S	Parasitologie mycologie
141	ABIR Badreddine	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale

142	GHAZI Mirieme	P.E.S	Rhumatologie
143	ZIDANE Moulay Abdelfettah	P.E.S	Chirurgie thoracique
144	LAHKIM Mohammed	P.E.S	Chirurgie générale
145	MOUHSINE Abdelilah	P.E.S	Radiologie
146	TOURABI Khalid	P.E.S	Chirurgie réparatrice et plastique
147	BELHADJ Ayoub	P.E.S	Anesthésie-réanimation
148	BOUZERDA Abdelmajid	P.E.S	Cardiologie
149	ARABI Hafid	P.E.S	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle
150	ARSALANE Adil	P.E.S	Chirurgie thoracique
151	ABDELFETTAH Youness	P.E.S	Rééducation et réhabilitation fonctionnelle
152	REBAHI Houssam	P.E.S	Anesthésie-réanimation
153	BENNAOUI Fatiha	P.E.S	Pédiatrie
154	ZOUIZRA Zahira	P.E.S	Chirurgie Cardio-vasculaire
155	SEDDIKI Rachid	Pr Ag	Anesthésie-réanimation
156	SEBBANI Majda	Pr Ag	Médecine Communautaire (Médecine préventive, santé publique et hygiène)
157	ABDOU Abdessamad	Pr Ag	Chirurgie Cardio-vasculaire
158	HAMMOUNE Nabil	Pr Ag	Radiologie
159	ESSADI Ismail	Pr Ag	Oncologie médicale
160	MESSAOUDI Redouane	Pr Ag	Ophtalmologie
161	ALJALIL Abdelfattah	Pr Ag	Oto-rhino-laryngologie
162	LAFFINTI Mahmoud Amine	Pr Ag	Psychiatrie
163	RHARRASSI Issam	Pr Ag	Anatomie-patologique
164	ASSERRAJI Mohammed	Pr Ag	Néphrologie
165	JANAH Hicham	Pr Ag	Pneumo-phtisiologie
166	NASSIM SABAH Taoufik	Pr Ag	Chirurgie réparatrice et plastique

167	ELBAZ Meriem	Pr Ag	Pédiatrie
168	BELGHMAIDI Sarah	Pr Ag	Ophtalmologie
169	FENANE Hicham	Pr Ag	Chirurgie thoracique
170	GEBRATI Lhoucine	MC Hab	Chimie
171	FDIL Naima	MC Hab	Chimie de coordination bio-organique
172	LOQMAN Souad	MC Hab	Microbiologie et toxicologie environnementale
173	BAALLAL Hassan	Pr Ag	Neurochirurgie
174	BELFQUIH Hatim	Pr Ag	Neurochirurgie
175	AKKA Rachid	Pr Ag	Gastro-entérologie
176	BABA Hicham	Pr Ag	Chirurgie générale
177	MAOUJOUD Omar	Pr Ag	Néphrologie
178	SIRBOU Rachid	Pr Ag	Médecine d'urgence et de catastrophe
179	EL FILALI Oualid	Pr Ag	Chirurgie Vasculaire périphérique
180	EL- AKHIRI Mohammed	Pr Ag	Oto-rhino-laryngologie
181	HAJJI Fouad	Pr Ag	Urologie
182	OUMERZOUK Jawad	Pr Ag	Neurologie
183	JALLAL Hamid	Pr Ag	Cardiologie
184	ZBITOU Mohamed Anas	Pr Ag	Cardiologie
185	RAISSI Abderrahim	Pr Ag	Hématologie clinique
186	BELLASRI Salah	Pr Ag	Radiologie
187	DAMI Abdallah	Pr Ag	Médecine Légale
188	AZIZ Zakaria	Pr Ag	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
189	ELOUARDI Youssef	Pr Ag	Anesthésie-réanimation
190	LAHLIMI Fatima Ezzahra	Pr Ag	Hématologie clinique
191	EL FAKIRI Karima	Pr Ag	Pédiatrie
192	NASSIH Houda	Pr Ag	Pédiatrie

193	LAHMINI Widad	Pr Ag	Pédiatrie
194	BENANTAR Lamia	Pr Ag	Neurochirurgie
195	EL FADLI Mohammed	Pr Ag	Oncologie médicale
196	AIT ERRAMI Adil	Pr Ag	Gastro-entérologie
197	CHETTATTI Mariam	Pr Ag	Néphrologie
198	SAYAGH Sanae	Pr Ag	Hématologie
199	BOUTAKIOUTE Badr	Pr Ag	Radiologie
200	CHAHBI Zakaria	Pr Ag	Maladies infectieuses
201	ACHKOUN Abdessalam	Pr Ag	Anatomie
202	DARFAOUI Mouna	Pr Ag	Radiothérapie
203	EL-QADIRY Rabiy	Pr Ag	Pédiatrie
204	ELJAMILI Mohammed	Pr Ag	Cardiologie
205	HAMRI Asma	Pr Ag	Chirurgie Générale
206	EL HAKKOUNI Awatif	Pr Ag	Parasitologie mycologie
207	ELATIQI Oumkeltoum	Pr Ag	Chirurgie réparatrice et plastique
208	BENZALIM Meriam	Pr Ag	Radiologie
209	ABOULMAKARIM Siham	Pr Ag	Biochimie
210	LAMRANI HANCHI Asmae	Pr Ag	Microbiologie-virologie
211	HAJHOUJI Farouk	Pr Ag	Neurochirurgie
212	EL KHASSOUI Amine	Pr Ag	Chirurgie pédiatrique
213	MEFTAH Azzelarab	Pr Ag	Endocrinologie et maladies métaboliques
214	DOUIREK Fouzia	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
215	BELARBI Marouane	Pr Ass	Néphrologie
216	AMINE Abdellah	Pr Ass	Cardiologie
217	CHETOUI Abdelkhalek	Pr Ass	Cardiologie
218	WARDA Karima	MC	Microbiologie

219	EL AMIRI My Ahmed	MC	Chimie de Coordination bio-organnique
220	ROUKHSI Redouane	Pr Ass	Radiologie
221	EL GAMRANI Younes	Pr Ass	Gastro-entérologie
222	ARROB Adil	Pr Ass	Chirurgie réparatrice et plastique
223	SALLAHI Hicham	Pr Ass	Traumatologie-orthopédie
224	SBAAI Mohammed	Pr Ass	Parasitologie-mycologie
225	FASSI FIHRI Mohamed jawad	Pr Ass	Chirurgie générale
226	BENCHAFAI Ilias	Pr Ass	Oto-rhino-laryngologie
227	EL JADI Hamza	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques
228	SLIOUI Badr	Pr Ass	Radiologie
229	AZAMI Mohamed Amine	Pr Ass	Anatomie pathologique
230	YAHYAOUI Hicham	Pr Ass	Hématologie
231	ABALLA Najoua	Pr Ass	Chirurgie pédiatrique
232	MOUGUI Ahmed	Pr Ass	Rhumatologie
233	SAHRAOUI Houssam Eddine	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
234	AABBASSI Bouchra	Pr Ass	Pédopsychiatrie
235	SBAI Asma	MC	Informatique
236	HAZIME Raja	Pr Ass	Immunologie
237	CHEGGOUR Mouna	MC	Biochimie
238	RHEZALI Manal	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
239	ZOUITA Btissam	Pr Ass	Radiologie
240	MOULINE Souhail	Pr Ass	Microbiologie-virologie
241	AZIZI Mounia	Pr Ass	Néphrologie
242	BENYASS Youssef	Pr Ass	Traumato-orthopédie
243	BOUHAMIDI Ahmed	Pr Ass	Dermatologie
244	YANISSE Siham	Pr Ass	Pharmacie galénique

245	DOULHOUSNE Hassan	Pr Ass	Radiologie
246	KHALLIKANE Said	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
247	BENAMEUR Yassir	Pr Ass	Médecine nucléaire
248	ZIRAOUI Oualid	Pr Ass	Chimie thérapeutique
249	IDALENE Malika	Pr Ass	Maladies infectieuses
250	LACHHAB Zineb	Pr Ass	Pharmacognosie
251	ABOUDOURIB Maryem	Pr Ass	Dermatologie
252	AHBALA Tariq	Pr Ass	Chirurgie générale
253	LALAOUI Abdessamad	Pr Ass	Pédiatrie
254	ESSAFTI Meryem	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
255	RACHIDI Hind	Pr Ass	Anatomie pathologique
256	FIKRI Oussama	Pr Ass	Pneumo-phtisiologie
257	EL HAMDAOUI Omar	Pr Ass	Toxicologie
258	EL HAJJAMI Ayoub	Pr Ass	Radiologie
259	BOUMEDIANE El Mehdi	Pr Ass	Traumato-orthopédie
260	RAFI Sana	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques
261	JEBRANE Ilham	Pr Ass	Pharmacologie
262	LAKHDAR Youssef	Pr Ass	Oto-rhino-laryngologie
263	LGHABI Majida	Pr Ass	Médecine du Travail
264	AIT LHAJ El Houssaine	Pr Ass	Ophtalmologie
265	RAMRAOUI Mohammed-Es-said	Pr Ass	Chirurgie générale
266	EL MOUHAFID Faisal	Pr Ass	Chirurgie générale
267	AHMANNA Hussein-choukri	Pr Ass	Radiologie
268	AIT M'BAREK Yassine	Pr Ass	Neurochirurgie
269	ELMASRIOUI Joumana	Pr Ass	Physiologie
270	FOURA Salma	Pr Ass	Chirurgie pédiatrique

271	LASRI Najat	Pr Ass	Hématologie clinique
272	BOUKTIB Youssef	Pr Ass	Radiologie
273	MOUROUTH Hanane	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
274	BOUZID Fatima zahrae	Pr Ass	Génétique
275	MRHAR Soumia	Pr Ass	Pédiatrie
276	QUIDDI Wafa	Pr Ass	Hématologie
277	BEN HOUMICH Taoufik	Pr Ass	Microbiologie-virologie
278	FETOUI Imane	Pr Ass	Pédiatrie
279	FATH EL KHIR Yassine	Pr Ass	Traumato-orthopédie
280	NASSIRI Mohamed	Pr Ass	Traumato-orthopédie
281	AIT-DRISS Wiam	Pr Ass	Maladies infectieuses
282	AIT YAHYA Abdelkarim	Pr Ass	Cardiologie
283	DIANI Abdelwahed	Pr Ass	Radiologie
284	AIT BELAID Wafae	Pr Ass	Chirurgie générale
285	ZTATI Mohamed	Pr Ass	Cardiologie
286	HAMOUCHE Nabil	Pr Ass	Néphrologie
287	ELMARDOULI Mouhcine	Pr Ass	Chirurgie Cardio-vasculaire
288	BENNIS Lamiae	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
289	BENDAOUD Layla	Pr Ass	Dermatologie
290	HABBAB Adil	Pr Ass	Chirurgie générale
291	CHATAR Achraf	Pr Ass	Urologie
292	OUMGHAR Nezha	Pr Ass	Biophysique
293	HOUMAID Hanane	Pr Ass	Gynécologie-obstétrique
294	YOUSFI Jaouad	Pr Ass	Gériatrie
295	NACIR Oussama	Pr Ass	Gastro-entérologie
296	BABACHEIKH Safia	Pr Ass	Gynécologie-obstétrique

297	ABDOURAFIQ Hasna	Pr Ass	Anatomie
298	TAMOUR Hicham	Pr Ass	Anatomie
299	IRAQI HOUSSAINI Kawtar	Pr Ass	Gynécologie-obstétrique
300	EL FAHIRI Fatima Zahrae	Pr Ass	Psychiatrie
301	BOUKIND Samira	Pr Ass	Anatomie
302	LOUKHNATI Mehdi	Pr Ass	Hématologie clinique
303	ZAHROU Farid	Pr Ass	Neurochirurgie
304	MAAROUFI Fathillah Elkarim	Pr Ass	Chirurgie générale
305	EL MOUSSAOUI Soufiane	Pr Ass	Pédiatrie
306	BARKICHE Samir	Pr Ass	Radiothérapie
307	ABI EL AALA Khalid	Pr Ass	Pédiatrie
308	AFANI Leila	Pr Ass	Oncologie médicale
309	EL MOULOUA Ahmed	Pr Ass	Chirurgie pédiatrique
310	LAGRINE Mariam	Pr Ass	Pédiatrie
311	OULGHOUL Omar	Pr Ass	Oto-rhino-laryngologie
312	AMOCH Abdelaziz	Pr Ass	Urologie
313	ZAHLAN Safaa	Pr Ass	Neurologie
314	EL MAHFOUDI Aziz	Pr Ass	Gynécologie-obstétrique
315	CHEHBOUNI Mohamed	Pr Ass	Oto-rhino-laryngologie
316	LAIRANI Fatima ezzahra	Pr Ass	Gastro-entérologie
317	SAADI Khadija	Pr Ass	Pédiatrie
318	DAFIR Kenza	Pr Ass	Génétique
319	CHERKAOUI RHAZOUANI Oussama	Pr Ass	Neurologie
320	ABAINOU Lahoussaine	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques
321	BENCHANNA Rachid	Pr Ass	Pneumo-phtisiologie
322	TITOU Hicham	Pr Ass	Dermatologie

323	EL GHOUL Naoufal	Pr Ass	Traumato-orthopédie
324	BAHI Mohammed	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
325	RAITEB Mohammed	Pr Ass	Maladies infectieuses
326	DREF Maria	Pr Ass	Anatomie pathologique
327	ENNACIRI Zainab	Pr Ass	Psychiatrie
328	BOUSSAIDANE Mohammed	Pr Ass	Traumato-orthopédie
329	JENDOUZI Omar	Pr Ass	Urologie
330	MANSOURI Maria	Pr Ass	Génétique
331	ERRIFAIY Hayate	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
332	BOUKOUB Naila	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
333	OUACHAOU Jamal	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
334	EL FARGANI Rania	Pr Ass	Maladies infectieuses
335	IJIM Mohamed	Pr Ass	Pneumo-phtisiologie
336	AKANOUR Adil	Pr Ass	Psychiatrie
337	ELHANAFI Fatima Ezzohra	Pr Ass	Pédiatrie
338	MERBOUH Manal	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
339	BOUROUMANE Mohamed Rida	Pr Ass	Anatomie
340	IJDJA Sara	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques
341	GHARBI Khalid	Pr Ass	Gastro-entérologie
342	ATBIB Yassine	Pr Ass	Pharmacie clinique
343	EL GUAZZAR Ahmed (Militaire)	Pr Ass	Chirurgie générale
344	MOURAFIQ Omar	Pr Ass	Traumato-orthopédie
345	HENDY Iliass	Pr Ass	Cardiologie
346	HATTAB Mohamed Salah Koussay	Pr Ass	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale

**LISTE ARRETEE LE 04/10/2024**



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 ... \**



*Tout d'abord à Allah,*

اللهم لك الحمد حمداً كثيراً طيباً مباركاً فيه عدد خلقك ورضي نفسك وزنة عرشك ومداد  
كلماتك اللهم لك الحمد ولك الشكر حتى ترضى ولك الحمد ولك الشكر عند الرضى ولك الحمد  
ولك الشكر دائماً وأبداً على نعمتك

*A mes très chers parents, meilleurs parents du monde :  
MR. YAHIA EL JARSIFI et Mme. NAJIA ECHAJARI*

*Aucune dédicace ne saurait exprimer l'immensité de mon amour, ma gratitude infinie, ni la reconnaissance que je vous porte pour chaque sacrifice et chaque épreuve que vous avez endurés pour mon bien-être et mon éducation. Depuis mon enfance, vous avez été là, présents et aimants, toujours prêts à me guider et à me soutenir.*

*À chaque étape de mon parcours, y compris pendant ces premières années où je me suis senti perdu et vulnérable, vous avez été mes seuls repères, mes soutiens constants. Durant cette période difficile où j'ai parfois songé à abandonner mes études, vous étiez les seuls à m'entourer de votre amour et de votre foi. Vos prières, vos douaa, votre soutien moral et physique, m'ont permis de traverser des moments où je pensais ne plus pouvoir avancer.*

*Grâce à votre amour et à votre appui indéfectible, j'ai pu surmonter cette épreuve. Alhamdoulilah, j'ai persévéré, et c'est en grande partie grâce à vous. Vos prières, vos sacrifices et vos conseils ont été pour moi une lumière et une force, des piliers solides sur lesquels j'ai pu m'appuyer tout au long de ma carrière.*

*Cette thèse, chaque ligne, chaque page, est le fruit de votre soutien indéfectible. Elle est dédiée à vous, mes parents, qui avez été les véritables artisans de cette réussite.*

*Puisse Dieu tout puissant vous préserver du mal, vous combler de santé, de bonheur et vous accorder une longue et heureuse vie afin que je puisse vous rendre un minimum de ce que je vous dois.*

الى هديتي من الله، والنعمـة الكبـيرـة التي أعيـشـها، أمـي وأـبي، إـليـكـمـا أـهـدـيـ هذا الـجـبـحـ المـتـواـضـعـ، عـسـىـ أنـ يـكـونـ صـدـقـةـ جـارـيـةـ عـنـيـ وـعـنـكـمـ جـازـاـكـمـ اللهـ خـيـرـ الـجـزـاءـ عـلـىـ كـلـ مـجـهـودـاتـكـمـ وـحـفـظـكـمـ وـأـطـالـ اللهـ فـيـ عـمـرـكـمـ وـرـزـقـيـ بـرـكـمـ، وـيـسـرـ لـيـ فـيـ أـنـ أـرـدـ لـكـمـ القـلـيلـ مـاـ فـعـلـتـ مـنـ أـجـلـيـ.  
وـقـلـ رـبـ اـرـحـمـهـمـاـ كـمـاـ رـبـيـانـيـ صـغـيـرـاـ

## *À ma sœur KHADIJA*

*Je tiens à exprimer ma plus sincère gratitude à ma grande sœur KHADIJA, qui a toujours occupé une place spéciale dans mon cœur. Tu es bien plus qu'une sœur pour moi ; tu es ma deuxième maman. Ton amour, ta protection et ta sagesse ont été des lumières guidant mes pas tout au long de ma vie.*

*Malgré la distance qui nous sépare, tu as toujours été là pour moi. Depuis le début de ce parcours, tu as été un pilier de soutien, même si nous étions éloignés l'un de l'autre.*

*À chaque moment difficile, tu étais présente par tes mots, ton écoute et tes encouragements. Ton soutien a traversé les kilomètres pour m'apporter réconfort et force, et, dans les instants de doute, tu as été cette voix apaisante qui m'a aidé à avancer.*

*Ta présence à mes côtés, même de loin, a été une source de courage et d'inspiration. Tu as su, par ton amour et ta bienveillance, alléger mes inquiétudes et me rappeler que je n'étais jamais seul dans cette aventure. Ton dévouement et ton soutien m'ont permis de rester concentré, de surmonter les obstacles et de croire en moi-même.*

*Merci d'être cette grande sœur merveilleuse et aimante. Je t'aime profondément et j'espère que tu sais à quel point je tiens à toi. Je suis impatiente de continuer à partager des moments inoubliables ensemble.*

## *À ma petite sœur Khawla*

*Je tiens à exprimer ma profonde gratitude à ma sœur Khawla, dont l'énergie contagieuse illumine ma vie de mille façons. Ta joie de vivre et ta passion pour chaque instant rendent tout tellement plus vibrant et agréable. Avec toi, même les moments ordinaires deviennent extraordinaire. Tu as cette capacité incroyable à apporter un sourire sur mon visage, peu importe les circonstances.*

*Ta force et ton optimisme sont une source d'inspiration constante pour moi. Dans les moments de doute ou de difficulté, ta présence à mes côtés me rappelle que tout est possible. Tu as ce don de voir le bon côté des choses, et cela me pousse à adopter une perspective plus positive sur la vie. Je t'admire pour cela et je suis tellement reconnaissante de t'avoir dans ma vie.*

*Je t'aime profondément, et je veux que tu saches que je serai toujours là à tes côtés, quoi qu'il arrive. Que ce soit pour célébrer tes succès ou pour traverser les épreuves, je m'engage à te soutenir et à t'encourager.*

*Merci d'être la sœur extraordinaire que tu es, merci pour ton amour, pour ta bienveillance et pour ce lien spécial qui nous unit. Je ne pourrais pas exprimer en mots toute la gratitude et l'affection que je ressens pour toi, mais sache que tu as une place irremplaçable dans mon cœur.*

### *À mon cher frère Abdellahakim, et sa femme Ibtissam*

*Merci pour votre présence aimante et votre soutien inconditionnel. Vous êtes une source de joie et de force, et je suis reconnaissante d'avoir une famille aussi précieuse à mes côtés.*

### *À mon cher frère Abdolkader*

*Tu es bien plus qu'un simple frère pour moi. Tu es mon refuge, cette place de sécurité où je sais que je peux trouver l'écoute et la compréhension. Merci pour ta sagesse et pour la guidance que tu m'as offerte, surtout lors des grandes décisions de ma vie. À chaque étape importante de mon parcours, tu as été là pour me conseiller, m'encourager et m'aider à prendre les bonnes décisions.*

*Tu es non seulement mon frère, mais aussi mon ami, et je suis fière de tout ce que tu es et de tout ce que tu as accompli. Merci pour tout, pour être celui sur qui je peux compter sans faille*

### *À mon frère ISMAIL*

*Je tiens à te dire à quel point tu es précieux pour moi. Ta joie de vivre et ta curiosité illuminent nos journées, et je suis vraiment chanceuse de t'avoir dans ma vie. J'admire ta détermination et ta capacité à toujours voir le bon côté des choses, même dans les moments difficiles.*

*À toi, qui as toujours été bien plus qu'un simple frère, je tiens à exprimer toute ma gratitude. Ton soutien et ta présence sont pour moi d'une valeur inestimable. Dans les moments de doute comme dans les moments de réussite, tu es toujours là, fidèle et constant, prêt à m'aider et à m'encourager.*

### *À mon beau-frère Aziz El Bakri*

*Même si tu es loin, je sais que je peux toujours compter sur toi. Tu n'es pas seulement un beau-frère pour moi ; je te considère comme un grand frère. À chaque moment où j'ai eu besoin de soutien, tu as été là, et je sais que tu feras toujours de même.*

*Merci d'être une part précieuse de notre famille et de m'apporter ton soutien avec tant de générosité*

### *À mes chers neveux Sara, Adam, Imane, Ziad*

*Vous êtes une source de joie et de lumière dans ma vie. Vos sourires, votre énergie et votre innocence me rappellent chaque jour l'importance de la famille et de l'amour. Je suis honorée de vous voir grandir et d'être à vos côtés pour partager vos moments de bonheur et d'apprentissage.*

*Merci d'apporter tant de bonheur et de vie autour de vous. Que cette dédicace soit un témoignage de tout l'amour que je vous porte.*

*À tous les membres de la famille Echajari, El Jarsifi Mes oncles, mes tantes, mes cousins et cousines,*

*Tous les mots ne sauraient exprimer la gratitude, l'amour, le respect, la reconnaissance sincères que j'ai pour vous.*

*Que ce travail soit un témoignage de mon affection.*

*Je vous le dédie pour tous les moments que nous avons passé ensemble. Je prie Dieu le tout puissant de vous accorder santé, bonheur et succès.*

*À la mémoire de mes grands-pères maternel et paternel,*

*Qui demeurent toujours présents dans mes pensées et dans mon cœur, je vous dédie ce travail aujourd'hui. Votre fierté a été ma plus grande récompense. Que Dieu, vous accueille dans son éternel paradis.*

اللهم ارحهما واجعل قبرهما روضة من رياض الجنة

*À l'âme de ma tante bien-aimée, Rekia El jarsifi*

*Bien que tu sois partie, tu demeures à jamais vivante dans mon cœur.*

*Ton sourire, ta douceur et ton amour éclairent encore mes pensées.*

*Je te dédie ce travail avec une profonde gratitude, en espérant que tu sois fière de moi.*

*Tu resteras toujours une partie de moi.*

اللهم ارحم عمتى الغالية واغفر لها، واعف عنها وأكرم نزلها، يا رب العالمين

*À ma chère Khaoula BENIAICH,*

*Je ne sais pas si tu sais toute l'importance que tu as pour moi. Je réalise combien je suis chanceuse de te compter parmi mes meilleures amies. Tu as toujours les mots pour me faire rire ou me consoler. Tu restes la personne dont je me sens la plus proche et à qui je peux tout dire. Je sais que tu ne me jugeras jamais et que tu chercheras toujours à m'aider qu'importe la situation.*

*Ton amitié est précieuse et indispensable à mon bonheur. Tu as toujours répondu présent. Tu m'as toujours aidé et soutenu dans toutes les situations possibles et inimaginables. J'espère que tu sais que tu peux également compter sur moi et que je serais toujours là pour te soutenir, discuter avec toi et te consoler si tu as du chagrin. Je serais toujours là pour toi.*

*Je suis impatiente de voir toutes les belles choses qui t'attendent et de continuer à partager notre chemin ensemble. Merci d'être toi, tout simplement.*

### **À Hanae HAMIDA**

*Je tiens à te remercier du fond du cœur d'avoir été à mes côtés durant toutes mes études de médecine. Ta présence a été une véritable bouffée d'air frais dans ce parcours parfois exigeant. Je n'oublierai jamais combien de fois tu m'as fait rire, ni la douceur et la bienveillance que tu as toujours montrées à mon égard.*

*Je te souhaite que du bien et beaucoup de succès dans ta vie professionnelle et personnelle. Je suis convaincue que tu vas accomplir de grandes choses, car tu es une personne exceptionnelle.*

### **À mon amie, Assia OUAJOUUD**

*Depuis trois ans, tu es une présence précieuse dans ma vie.*

*Je te remercie du fond du cœur pour ton aide sans limite, ta guidance bienveillante et ton soutien constant.*

*Ta générosité et ton dévouement font de toi une personne exceptionnelle, et je suis profondément reconnaissante de t'avoir à mes côtés.*

**Wssal Anter, Hassina et Meryam ELAAMARI, Mannah ABOUBI, Hajar ABDENAJIH, FATIMA ELGOUID, HAJAR ENNAIMI.**

*À la mémoire de tous les moments de bonheur et de rires qu'on a partagés.  
À la mémoire de toutes les folies que nous avons fait. En souvenir des moments difficiles que nous avons pu surmonter.*

*Je vous remercie pour votre inconditionnel soutien, pour votre complicité, votre attention et pour votre immense amour dévoué et sincère. Je vous aime énormément.*

### **A mes Chères amies de la promotion 2018\_2019 :**

*Des cœurs de gentillesse infinie, je vous dois toute la reconnaissance du monde avec qui j'ai partagé des moments gravés, Merci pour votre soutien et votre amour c'est grâce à vous que je réalise que le monde est encore beau, je vous aime.*

### **À l'équipe du Service de Recherche Clinique du CHU Mohamed VI de Marrakech**

*Je tiens à exprimer ma profonde gratitude à Dr Samira Essouli, doctorante en santé publique, pour son aide précieuse, ses remarques pertinentes et ses suggestions éclairées.*

*Votre soutien et vos conseils ont été d'une grande aide dans l'élaboration de ce travail, et je vous en suis infiniment reconnaissante.*

### **À TOUS LES ENSEIGNANTS DE LA FMPM**

*J'exprime ici ma profonde et sincère reconnaissance ainsi que Ma haute considération.*



*REMERCIEMENTS*

**A NOTRE MAITRE ET PERSISTENT DE THESE, PROFESSEUR AMINE BENJELLOUN HARZIMI, PROFESSEUR DE PNEUMO-PHTISIOLOGIE, ET CHEF DU SERVICE DE PNEUMATOLOGIE À L'HOPITAL MILITAIRE AVICENNE DE MARRAKECH (HMA)**

*Je suis très touchée par l'honneur que vous me faites en acceptant de présider notre jury de thèse. Je vous remercie pour le temps que vous y avez consacré malgré tous vos engagements.*

*J'ai toujours admiré vos qualités humaines et professionnelles, ainsi que votre compétence et votre disponibilité à chaque fois que vous étiez sollicité.*

*Veuillez accepter, cher Maître, l'expression de mon estime et de mon profond respect.*

**À NOTRE MAITRE ET RAPPORTEUR DE THÈSE ARABI HAFID PROFESSEUR EN MÉDECINE PHYSIQUE ET RÉADAPTATION FONCTIONNELLE À L'HOPITAL MILITAIRE AVICENNE DE MARRAKECH (HMA)**

*Je vous remercie de m'avoir confiée ce travail. Vous m'avez accordé une bonne partie de votre temps précieux. Vous m'avez guidé et soutenu par vos conseils et vos remarques pertinentes. Vous m'avez toujours accueillie avec beaucoup de modestie et de sympathie.*

*Mais avant tout cela, je voudrais vous remercier pour tous les enseignements et savoirs que vous ne cessez de nous transmettre, le professionnalisme et la rigueur que vous essayez de nous inculquer dans notre conduite professionnelle.*

*J'en serai toujours reconnaissante. Veuillez trouver cher maître, dans ce travail le témoignage de ma reconnaissance et de ma très haute considération.*

A NOTRE MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE, PROFESSEUR JALLAL  
HAMID, PROFESSEUR AGRÉGÉ DE CARDIOLOGIE À L'HÔPITAL  
MILITAIRE AVICENNE DE MARRAKECH

*Je vous remercie sincèrement pour la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de juger ce travail. Je tiens également à exprimer ma gratitude pour votre disponibilité, votre modestie et votre bienveillance, qui accompagnent si harmonieusement votre rigueur scientifique. Veuillez recevoir, cher Maître, l'expression de mon respect sincère.*



---

*LISTE DES FIGURES &  
TABLEAUX*

---



## LISTE DES TABLEAUX

- Tableau I** : Classification des activités physiques selon les MET
- Tableau II** : Sexe des participants selon le groupe professionnel.
- Tableau III** : Age moyen selon les participants.
- Tableau IV** : Répartition de la population étudiée selon la nationalité.
- Tableau V** : Répartition de la population étudiée selon le nombre d'enfants.
- Tableau VI** : Répartition en fonction de l'indice de masse corporelle.
- Tableau VII** : Répartition des participants selon la présence de maladies chroniques ou de troubles psychiques.
- Tableau VIII** : Répartition des participants selon le suivi ou non de régime alimentaire.
- Tableau IX** : Répartition des participants selon l'impact de leur profession ou de leurs études sur la pratique de l'AP.
- Tableau X** : Répartition des participants selon la pratique régulière de l'AP.
- Tableau XI** : Répartition des lieux de pratique régulière de l'AP.
- Tableau XII** : Principaux obstacles à la pratique régulière de l'AP chez notre population.
- Tableau XIII** : Lien entre les variables quantitatives et niveau d'AP dans la population étudiée.
- Tableau XIV** : Répartition des niveaux d'AP selon les caractéristiques sociodémographiques et médicales.
- Tableau XV** : Lien de l'AP et le statut marital, le profil professionnel dans la population totale
- Tableau XVI** : Niveau d'AP selon le secteur d'activité des médecins généralistes.
- Tableau XVII** : Relation entre le niveau d'AP et les obstacles liés à la pratique d'AP.
- Tableau XVIII** : Exemples d'AP selon l'intensité
- Tableau XIX** : Principales méthodes de mesure de l'AP habituelle et paramètres mesurés
- Tableau XX** : Index d'AP estimé par podomètre
- Tableau XXI** : Comparaison des niveaux d'AP dans notre population aux résultats de recherches internationales
- Tableau XXII** : Obstacles à la pratique de l'AP selon différentes études internationales.

## Liste des figures

- Figure 1** : Taux de participation selon la catégorie professionnelle.
- Figure 2** : Répartition des participants selon le genre.
- Figure 3** : Répartition des participants selon leur statut matrimonial.
- Figure 4** : Répartition des participants selon la consommation de tabac.
- Figure 5** : Répartition des étudiants selon le niveau d'étude.
- Figure 6** : Répartition des étudiants selon le statut de financement (boursier/non boursier).
- Figure 7** : Répartition des médecins généralistes selon leur lieu de travail.
- Figure 8** : Répartition des médecins généralistes par localisation géographique.
- Figure 9** : Répartition du type de logement dans la population étudiée.
- Figure 10** : Répartition des participants selon l'impact perçu de l'état de santé sur la pratique d'AP.
- Figure 11** : Répartition des participants selon les différents types de régimes alimentaires suivis.
- Figure 12** : Fréquence des symptômes (anxiété, fatigue, insomnie, tension musculaire, irritabilité) ressentis au cours des 30 derniers jours chez notre population.
- Figure 13** : Répartition des types de l'AP pratiquée par les étudiants et médecins généralistes.
- Figure 14** : Applications les plus utilisées pour le suivi de l'AP par les participants.
- Figure 15** : Répartition des niveaux AP selon l'IPAQ entre étudiants et médecins généralistes.
- Figure 16** : Niveau d'AP selon l'année d'étude chez les étudiants,
- Figure 17** : Niveau d'AP selon l'IPAQ chez les médecins généralistes.
- Figure 18** : Provinces et préfecture de la région Marrakech-Safi
- Figure 19** : Situation géographique de la région de Marrakech-Safi.
- Figure 20** : Accéléromètre
- Figure 21** : Podomètre mécanique
- Figure 22** : Application de podomètre
- Figure 23** : Moniteur de fréquence cardiaque



## *ABRÉVIATIONS*

## Liste des Abréviations

**FMPM** : Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech

**IPAQ** : International Physical Activity Questionnaire

**MET** : Metabolic equivalent of task

**AP** : Activité physique

**ET** : Ecart-type

**OMS** : Organisation mondiale de la santé

**HAS** : Haute Autorité de Santé

**BPCO** : Bronchopneumopathie chronique obstructive

**Kcal** : kilocalories

**DLW** : Doubly labeled water

**DET** : Dépense énergétique totale

**NAPA** : National Australian Physical Activity Guidelines



<b>INTRODUCTION</b>	1
<b>MATERIELS ET METHODES</b>	4
I. Objectif de l'étude	5
1. Objectif principal :	5
2. Objectifs secondaires :	5
II. Type et durée de l'étude :	5
III. Terrain d'étude : La région Marrakech Safi :	5
IV. Population :	6
V. Critères de sélection :	6
VI. Outils :	7
1. Questionnaire élaboré :	7
2. International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) :	8
VII. Recueil des données :	9
VIII. Diffusion du questionnaire :	9
IX. Analyse des données :	10
X. Considérations éthiques :	11
<b>RESULTATS</b>	12
I. Caractéristiques sociodémographiques et professionnelles	13
1. Taille de l'échantillon :	13
2. Genre :	14
3. Age :	15
4. Nationalité :	15
5. Statut marital :	16
6. Nombre d'enfants :	16
7. Indice de masse corporelle (IMC) :	17
8. Consommation de tabac :	17
9. Niveau d'étude des étudiants :	18
10. Financement des études (boursier/non boursier) :	19
11. Lieu de travail des médecins généralistes :	20
12. Localisation géographique des médecins généralistes :	21
II. Qualité de vie et état de santé :	22
1. Conditions de logement : habiter seul ou accompagné :	22
2. Maladies chroniques :	23
3. Impact de la présence de maladies chroniques sur la pratique de l'AP	23
4. Qualité d'alimentation :	24
5. Sentiment d'anxiété :	25
6. Impact perçu de l'étude ou du travail sur la capacité à maintenir une AP régulière :	26
III. Caractéristiques de l'AP :	26
1. Pratique régulière de l'AP :	26
2. Différents types de l'AP :	27
3. Lieux de pratique de l'AP :	28
4. Obstacles à la pratique de l'AP :	29

5. Utilisation d'outils et d'applications pour l'évaluation de l'AP :	30
6. Score IPAQ :	31
<b>IV. Relations entre l'AP et les caractéristiques sociodémographiques et médicales :</b>	<b>34</b>
1. Influence des variables quantitatives sur la pratique de l'AP :	34
2. Relation entre l'AP et les caractéristiques sociodémographiques et médicales :	36
3. Lien de l'AP et le statut marital, le profil professionnel dans la population totale :	39
4. Association entre l'AP et le lieu de travail chez les médecins généralistes :	39
5. Relation entre l'AP et obstacles à la pratique de l'AP :	39
<b>DISCUSSION</b>	<b>41</b>
I. Rappel	42
1. Région Marrakech-Safi :	42
2. Rappel sur l'AP :	44
II. Discussion des résultats :	59
1. Taux de réponse :	59
2. Caractéristiques de la population :	61
3. Associations entre l'AP et les données sociodémographiques :	73
4. Impact des outils numériques sur l'AP :	77
5. Association entre l'AP et les obstacles liés à la pratique :	78
<b>LIMITES DU TRAVAIL</b>	<b>83</b>
I. Limites de travail :	84
1. Points forts :	84
2. Limites :	84
<b>PERSPECTIVES ENVISAGEABLES</b>	<b>86</b>
I. Évaluation de la prescription de l'AP :	88
II. Renforcer la sensibilisation à l'AP :	88
III. Favoriser l'accessibilité :	91
IV. Évaluation et promotion de l'AP au Maroc :	92
V. Évaluation de l'AP chez le personnel paramédical, notamment les kinésithérapeutes :	92
VI. Évaluation de l'AP chez les enseignants du ministère de l'Éducation :	93
VII. Perspectives sur la création d'une formation complète en AP à la Faculté de Médecine	94
1. Travaux dirigés (TD) et travaux pratiques (TP) au 1er cycle	94
2. Cours d'AP au 2e cycle	95
3. Formation en AP au 3e cycle	95
VIII. Recommandations aux médecins et aux étudiants en médecine :	96
<b>CONCLUSION</b>	<b>98</b>
<b>RÉSUMÉ</b>	<b>101</b>
<b>ANNEXES</b>	<b>107</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>118</b>



L'activité physique est définie par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) comme « tout mouvement corporel produit par la contraction des muscles squelettiques qui augmente la dépense énergétique au-dessus de la dépense de repos »[1].

Il est reconnu que la pratique régulière d'activités physiques protège contre le syndrome métabolique, l'hypertension artérielle, l'ostéoporose, le diabète, les troubles cardiovasculaires et même le cancer du côlon [2]. En outre, l'AP réduit l'anxiété de la population générale adulte[3]. Elle diminue le niveau de dépression dans des populations très diverses et devrait être proposée dans toute prise en charge de la dépression [3].

Au niveau mondial, un adulte sur trois manque d'exercice et plus de 90 % des adolescents n'ont pas une AP suffisante, de nos jours les niveaux de pratique d'AP des adolescents restent insuffisants [4].

La Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech (FMPM) joue un rôle essentiel dans la promotion de la santé auprès des futurs professionnels de santé. En effet, les médecins, en tant qu'experts de la santé, se doivent d'être des modèles et des promoteurs de modes de vie actifs auprès de leurs patients. Ils sont une source respectée d'informations sur la santé et peuvent influencer positivement les comportements de leurs patients[5]. Des études ont démontré que les médecins physiquement actifs sont plus susceptibles de conseiller leurs patients sur l'importance de l'AP[4,5]. Ils incarnent un mode de vie sain et démontrent la faisabilité de l'intégration de l'exercice dans une vie active.

Les habitudes de vie des étudiants en médecine, futurs professionnels de la santé, peuvent influencer leurs futures pratiques médicales et leur capacité à prodiguer des conseils efficaces à leurs patients [6,7]. Cette situation soulève une question cruciale : dans quelle mesure ces groupes, qui prônent l'importance de la santé auprès de leurs patients, adoptent-ils des comportements favorisant leur propre santé, notamment en matière d'AP ?

Le présent travail de recherche vise à explorer les habitudes d'AP chez les étudiants en médecine et les médecins généralistes, à identifier les barrières et les facilitateurs à cette pratique. En comprenant mieux les facteurs influençant la pratique de l'AP dans ces deux

populations, il est envisageable de suggérer des stratégies appropriées pour favoriser un mode de vie actif et équilibré, non seulement pour le bien-être des professionnels de la santé, mais aussi pour promouvoir l'AP chez les patients.



## **I. Objectif de l'étude**

### **1. Objectif principal :**

Cette étude visait à évaluer l'AP, chez les étudiants en médecine et médecins généralistes de la région de Marrakech-Safi.

### **2. Objectifs secondaires :**

- Quantifier l'intensité de l'AP chez les étudiants en médecine et les médecins généralistes.
- Déterminer les obstacles à la pratique de l'AP chez les étudiants en médecine et les médecins généralistes.
- Objectiver les facteurs incitatifs ou facilitateurs de cette pratique chez les étudiants en médecine et les médecins généralistes.

## **II. Type et durée de l'étude :**

Nous avons mené une étude transversale descriptive et analytique sur une période de 3 mois et demi portant sur les étudiants de la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech ainsi que sur les médecins généralistes de la région Marrakech-Safi.

## **III. Terrain d'étude : La région Marrakech Safi :**

L'étude a été réalisée dans la région Marrakech-Safi, cette région comprend sept provinces :

- Chichaoua
- Al Haouz

- El Kelâa des Sraghna
- Essaouira
- Rehamna
- Safi et Youssoufia
- Marrakech comme préfecture

#### **IV. Population :**

Notre population était composée des étudiants en médecine de la 1ère à la 7ème année d'étude, inscrits au titre de l'année universitaire 2023-2024 à la FMPM, et des médecins généralistes de la région Marrakech-Safi.

#### **V. Critères de sélection :**

##### **Critères d'inclusion :**

- ➡ L'étude a inclus tous les étudiants de la FMPM.
- ➡ Les médecins généralistes de la région Marrakech-Safi.

##### **Critères d'exclusions :**

- ➡ Étudiants qui n'ont pas voulu participer.
- ➡ Médecins généralistes qui n'ont pas voulu participer.
- ➡ Étudiants en pharmacie.
- ➡ Médecins spécialistes.
- ➡ Résidents du CHU.
- ➡ Médecins retraités.
- ➡ Médecins ne travaillant pas dans la région de Marrakech-Safi.

## **VI. Outils :**

### **1. Questionnaire élaboré :**

Nous avons utilisé pour cette étude un questionnaire comportant 22 questions réparties en 5 parties (cf. Annexe 1) :

- **Les données personnelles**
- **Le profil des étudiants et médecins généralistes**
- **La qualité de vie générale**
- **Les habitudes sportives**

La première partie concernait les **données démographiques et biométriques** des étudiants et des médecins inclus : âge, genre, taille, poids, situation maritale, nombre d'enfants à charge et statut vis-à-vis du tabac.

Des sections spécifiques ont été ajoutées pour le **profil des étudiants** (année d'étude et statut de boursier) ainsi que pour le **profil des médecins généralistes**, comprenant des questions sur leurs lieux de travail et de résidence.

La section consacrée à la **qualité de vie générale** explorait divers aspects du bien-être des participants. Elle incluait des questions sur le type de logement, la présence éventuelle de maladies chroniques, et les habitudes alimentaires. Une question évaluait l'influence de la profession ou les études sur la pratique de l'AP. Enfin, cette section abordait la fréquence du stress perçu et la pratique régulière ou non d'une activité sportive.

Les **habitudes sportives** étaient évaluées en analysant le type de l'AP pratiquée et les lieux où elle était réalisée. Elle visait également à déterminer si les répondants se considéraient comme sportifs ou non, et si ces derniers utilisaient une application pour évaluer leur AP.

## 2. International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)[8] :

L'IPAQ est un questionnaire validé permettant de mesurer l'AP en population générale. Nous avons utilisé la version courte de l'IPAQ pour estimer la dépense énergétique hebdomadaire des participants.

Les activités physiques rapportées ont été classées selon leur intensité en appliquant des coefficients métaboliques (METs : Metabolic equivalent of task), conformément au manuel de l'IPAQ. Ces coefficients attribuent une valeur standardisée à chaque intensité :

**Tableau I Classification des activités physiques selon les MET[9].**

METs	Type d'AP
< 1,6	Activités sédentaires
3,3	Marche
4	Activités d'intensité modérée <ul style="list-style-type: none"><li>• Port de charges légères, passer aspirateur, faire du vélo tranquillement</li><li>• Conversation possible</li></ul>
8	Activités d'intensité élevée <ul style="list-style-type: none"><li>• Port de charges lourdes, Vélo Tout Terrain (VTT), football</li><li>• Conversation difficile</li></ul>
> 9	Activités d'intensité très élevée <ul style="list-style-type: none"><li>• Ski de fond, sprint</li><li>• Conversation impossible</li></ul>

Ces coefficients ont ensuite été utilisés pour calculer le score global d'AP, exprimé en MET-minutes/semaine, conformément aux instructions figurant dans le manuel de l'IPAQ [10] . Le calcul est effectué comme suit :

$$\text{AP (totale) (MET-min)} = \text{AP faible} + \text{AP modérée} + \text{AP intense}$$

$$\text{AP faible (MET-min)} = 3.3 \times \text{AP faible durant le jour (min)} \times \text{nombre des jours}$$

$$\text{AP modérée (MET-min)} = 4 \times \text{AP modérée durant le jour (min)} \times \text{nombre des jours}$$

$$\text{AP intense (MET-min)} = 8 \times \text{AP intense durant le jour (min)} \times \text{nombre des jours}$$

Le score calculé nous a permis de classifier notre population en trois niveaux d'AP, selon les catégories de l'IPAQ :

**Faible :**

- Aucune activité n'est rapportée ou une activité insuffisante pour atteindre les seuils des niveaux modérés ou élevés.

**Modéré :**

- 3 jours ou plus d'activité intense durant au moins 20 minutes par jour
- Ou 5 jours ou plus d'activité d'intensité modérée et/ou de marche durant au moins 30 minutes par jour ou 5 jours ou plus d'activité combinant la marche, des activités d'intensité modérée ou élevée, atteignant ainsi au moins 600 METs-minutes/semaine

**Élevé :**

- Activité intense au moins 3 jours par semaine et atteignant au moins 1500 METs-minutes/semaine ou 5 jours ou plus d'activité combinant la marche, des activités d'intensité modérée ou élevée, atteignant ainsi au moins 3000 METs-minutes/semaine

## **VII. Recueil des données :**

Le questionnaire a été partagé le 29 juillet 2024. Nous avons recueilli les données sur une période de 3 mois et demi.

## **VIII. Diffusion du questionnaire :**

Les deux questionnaires ont été construits en les fusionnant en un seul questionnaire d'une manière numérisée sur la plateforme Google Forms. Nous avons respecté l'anonymat et la confidentialité.

Dans un premier temps, ce questionnaire a été testé auprès de deux étudiants en médecine et médecins afin de vérifier trois facteurs : le temps nécessaire pour y répondre, son acceptabilité, et la bonne compréhension des questions. Dans un second temps, nous avons corrigé le questionnaire en fonction des remarques de ce test, et modifié en conséquence.

Une lettre d'information et de consentement a été présentée à chaque participant, expliquant brièvement l'objectif de notre étude et ses modalités notamment l'anonymisation de notre recueil.

Le questionnaire a été distribué de manière ciblée auprès des deux groupes étudiés. Les étudiants en médecine ont reçu le questionnaire exclusivement en ligne, via Google Forms. Nous avons donc sélectionné les réseaux sociaux et transmis le questionnaire dans les groupes rassemblant l'ensemble des étudiants en médecine permettant une diffusion large et rapide. Pour les médecins généralistes, en plus de la version en ligne, une distribution en format papier a été réalisée directement dans leurs cabinets. Cette approche mixte, incluant des déplacements en personne, visait à s'adapter aux différentes préférences et disponibilités des praticiens, d'une part et recruter plus de participants, d'autre part.

## **IX. Analyse des données :**

Le questionnaire a été exporté via Google Forms vers le logiciel Excel, où les données ont été explorées et traitées, puis analysées et préparées avec le logiciel de statistiques SPSS version 23.0 (package statistique pour les sciences sociales) au niveau du service de recherche clinique de la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech.

Les données sociodémographiques qualitatives (le genre, le niveau d'étude, etc.) ont été représentées sous forme d'effectifs et pourcentages. Alors que les données sociodémographiques quantitatives (l'âge, l'IMC et nombre des enfants) ont été représentées sous forme de moyennes avec leur écart-type.

Nous avons eu recours à une analyse bi-variée pour établir une comparaison entre les différentes variables, et ce en utilisant les outils suivants :

- Le test t de Student, pour comparer les moyennes.
- Le test de khi-deux pour comparer deux pourcentages.
- Le degré de significativité était fixé à 5%.

## **X. Considérations éthiques :**

La participation était volontaire et les participants pouvaient se retirer de l'étude à tout moment. Le retour du questionnaire rempli par le personnel participant a été considéré comme un consentement éclairé.

L'anonymat des participants et le renoncement de porter des jugements de valeur sur les personnes enquêtées ont été respectés tout au long de l'étude. Par ailleurs, un mot de remerciement a été adressé aux participants. La confidentialité des données a également été respectée.



## I. Caractéristiques sociodémographiques et professionnelles

### 1. Taille de l'échantillon :

Au total, nous avons recueilli 551 réponses dûment remplies, dont 410 provenant d'étudiants de la FMPM (74,4 %) et 141 de médecins (25,6 %) avec un taux de réponse chez les étudiants de 11,1%, et chez les médecins généralistes de 13,1%.

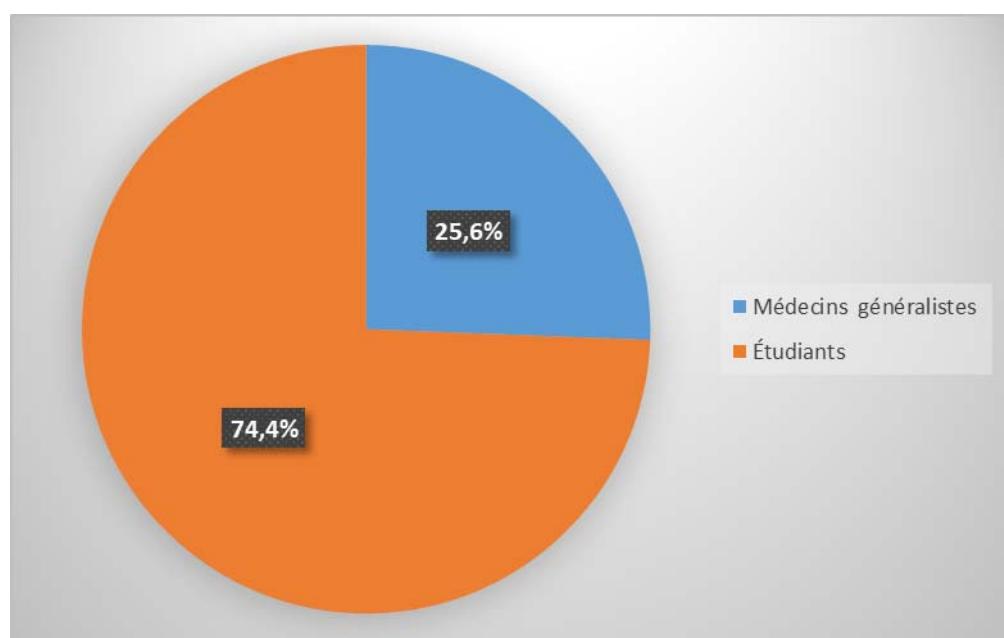


Figure 1 : Taux de participation selon la catégorie professionnelle.

## 2. Genre :

La répartition des participants selon le genre était comme suit :

- ❖ Les hommes étaient représentés par un pourcentage de 34,8 %.
- ❖ Les femmes étaient représentées par un pourcentage de 65,2 %.

Le sexe-ratio était de 0,53.

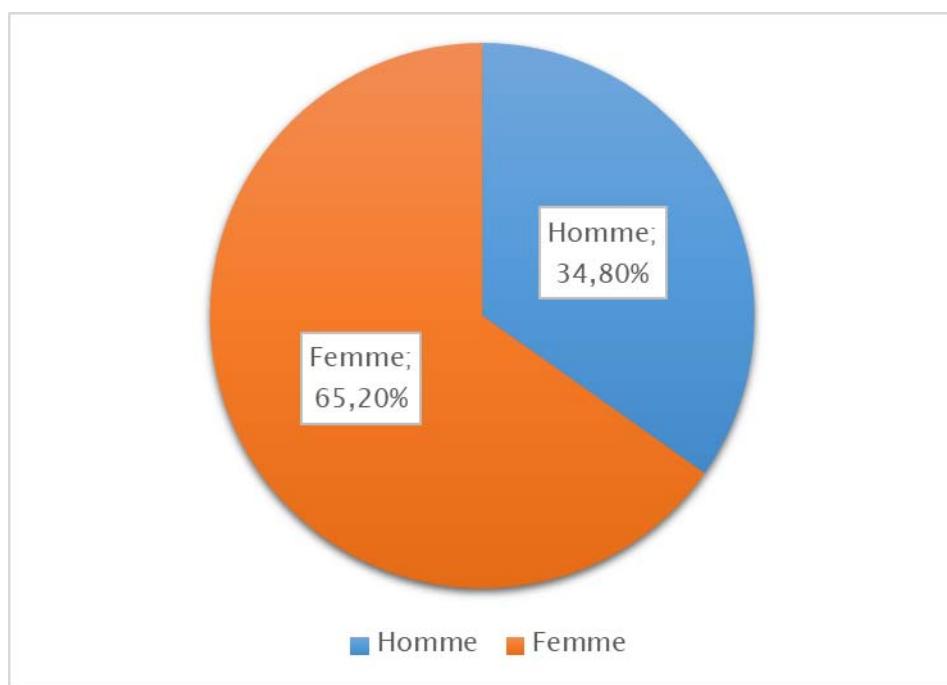


Figure 2 : Répartition des participants selon le genre.

Dans cette étude, les hommes représentaient 33,2 % des étudiants et 39,7 % des médecins généralistes, tandis que les femmes constituaient 66,8 % des étudiants et 60,3 % des médecins généralistes.

**Tableau II : Sexe des participants selon le groupe professionnel.**

Population	Hommes n(%)	Femmes n(%)
Étudiants	136 (33.2)	274 (66.8)
Médecins généralistes	56 (39.7)	85 (60.3)

### **3. Age :**

L'âge moyen des participants était de  $25.43 \pm 9.05$  ans, avec des extrêmes allant de 17 à 70ans.

**Tableau III : Age moyen selon les participants.**

Population	Age moyen (ans) $\pm$ ET	Age minimal (ans)	Age maximal (ans)
Étudiants	21.70 $\pm$ 2.66	17 ans	30 ans
Médecins généralistes	36.262 $\pm$ 11.93	24 ans	70 ans

### **4. Nationalité :**

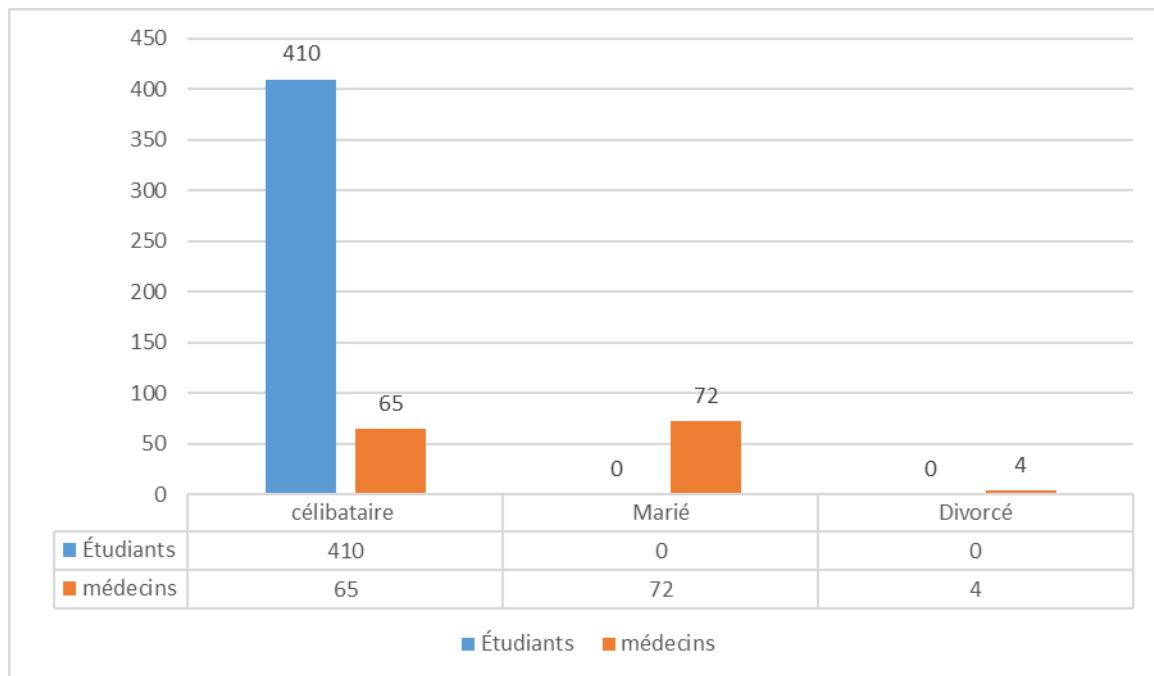
La répartition de la nationalité parmi les participants a montré que 95,4 % des étudiants étaient de nationalité marocaine, contre 4,6 % d'étudiants étrangers. Chez les médecins, 97,9 % étaient marocains et 2,1 % étaient étrangers. Au total, 96 % des participants étaient marocains et 4 % étaient étrangers.

**Tableau IV : Répartition de la population étudiée selon la nationalité.**

Nationalité	Étudiants n(%)	Médecins généralistes n(%)	Population totale n(%)
Marocaine	391 (95,4)	138 (97,9)	529 (96)
Étrangère	19 (4,6)	3 (2,1)	22 (4)

## 5. Statut marital :

Dans notre échantillon, l'ensemble des étudiants était célibataire (100 %). Parmi les médecins, 46,1 % (65) étaient célibataires, 51,1 % (72) mariés, et 2,8 % divorcés.



**Figure 3 : Répartition des participants selon leur statut matrimonial.**

## 6. Nombre d'enfants :

Parmi les 551 participants, la moyenne observée était de 0,254 avec un écart-type de 0,7751, une médiane de 0, un minimum de 0 et un maximum de 5.

**Tableau V : Répartition de la population étudiée selon le nombre d'enfants.**

	Nombre d'enfants					
	0	1	2	3	4	5
Étudiants n(%)	410(100)	0	0	0	0	0
Médecins généralistes n(%)	97 (56)	13 (9,2)	25 (17,7)	20 (14,2)	3 (2,1)	1 (0,7)

## **7. Indice de masse corporelle (IMC) :**

Le poids de la population variait entre 40 Kg et 105Kg avec une moyenne de 65.61 +/- 12.08 Kg, la taille de notre population variait entre 147 cm et 195 cm avec une moyenne de 168.38 +/- 8,77 cm.

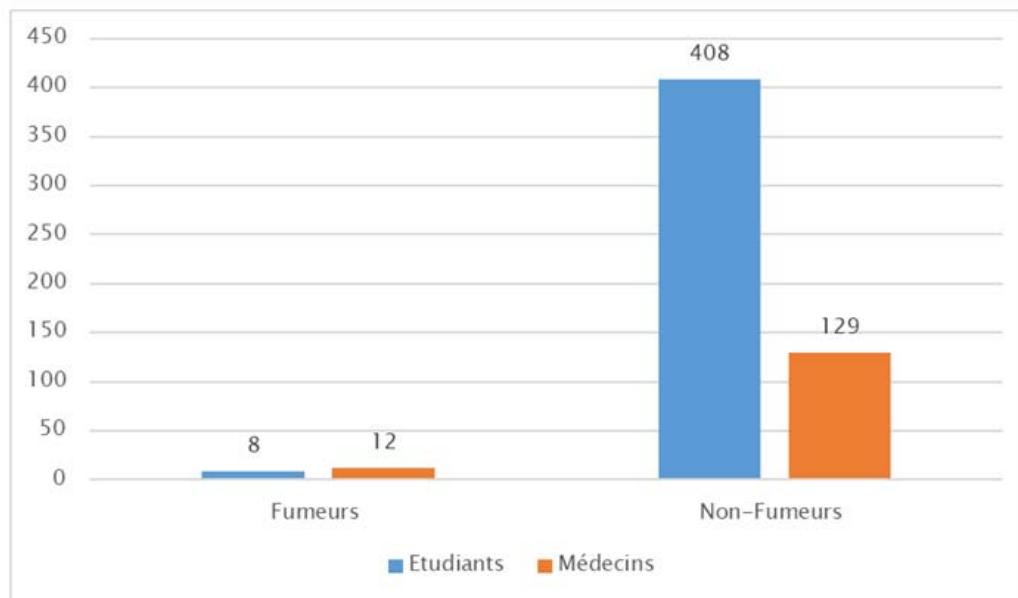
L'indice de masse corporelle de notre population variait entre 10,67 kg/m<sup>2</sup> et 63,73 kg/m<sup>2</sup> avec une moyenne de 26,21 +/- 9,04 kg/m<sup>2</sup> (Tableau VI).

**Tableau VI : Répartition en fonction de l'indice de masse corporelle.**

Population	IMC moyen(kg/m <sup>2</sup> )± ET	IMC minimal (kg/m <sup>2</sup> )	IMC maximal (kg/m <sup>2</sup> )
Étudiants	24.67 ± 8.64	10.67	63.73
Médecins généralistes	30.69 ± 8.69	12.18	57.14

## **8. Consommation de tabac :**

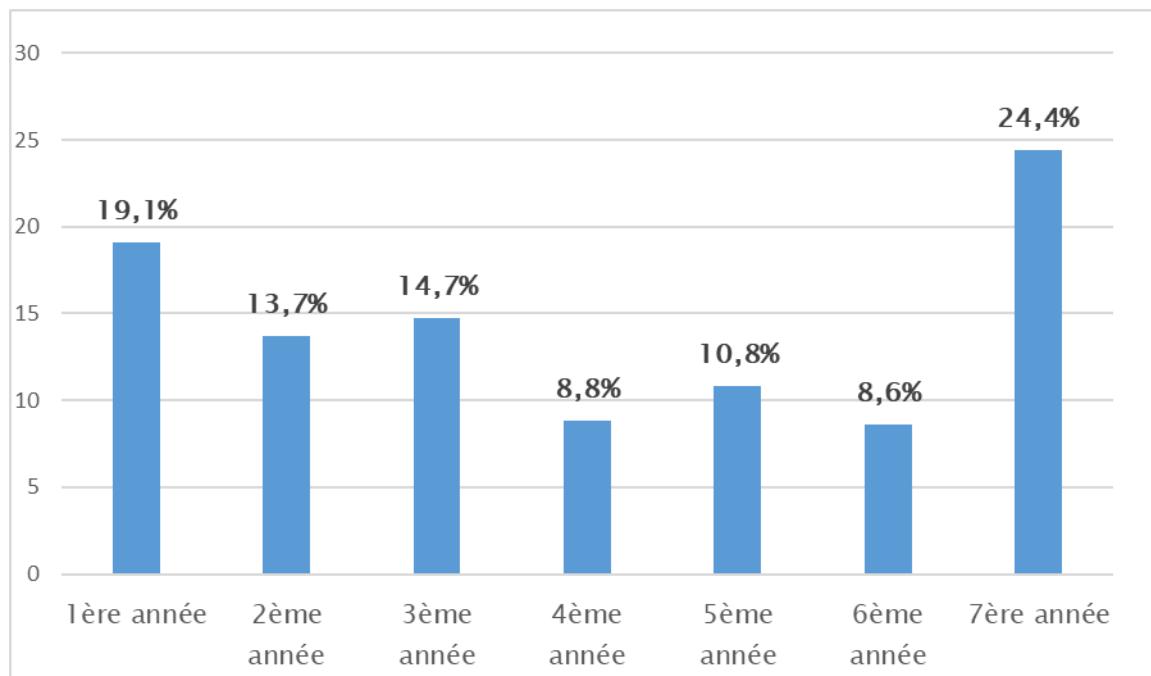
Dans notre population, 96,4 % ne consommaient pas de tabac, incluant 98,0 % (408) des étudiants et 91,5 % (129) des médecins généralistes. Les fumeurs représentaient 3,6 % de l'échantillon, dont 2,0 % (8) parmi les étudiants et 8,5 % (12) parmi les médecins (Figure 4).



**Figure 4 : Répartition des participants selon la consommation de tabac.**

## **9. Niveau d'étude des étudiants :**

La répartition des étudiants par année d'étude montrait des pourcentages allant de 8,6 % à 24,4 % par année (Figure 5).



**Figure 5 : Répartition des étudiants selon le niveau d'étude.**

#### 10. Financement des études (boursier/non boursier) :

Dans notre échantillon, 39,9 % des étudiants (193) bénéficiaient d'une bourse d'étude, tandis que la majorité (60,1 %, soit 264) se déclaraient comme non boursiers (Figure 6).

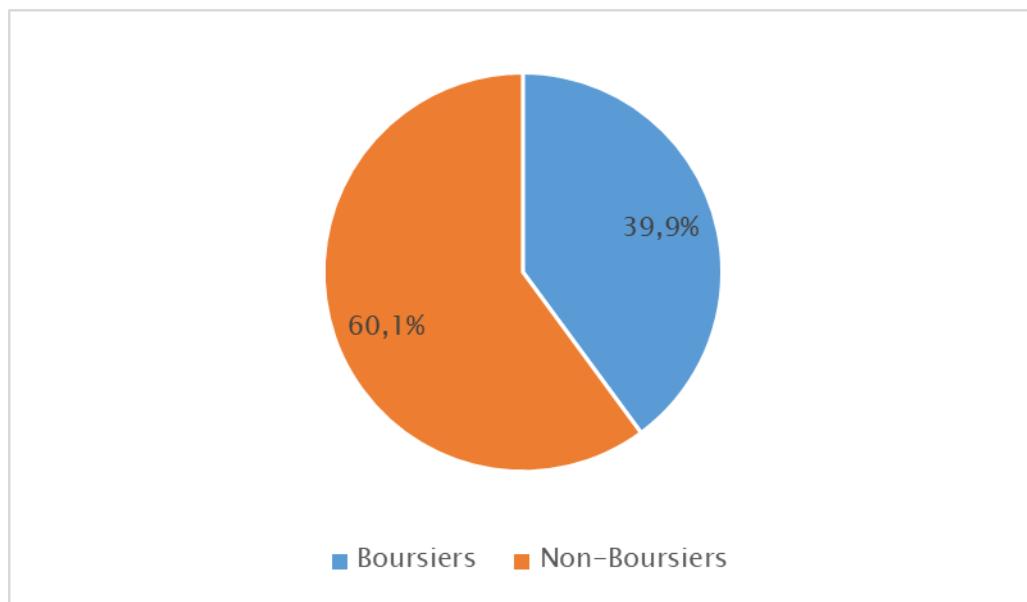
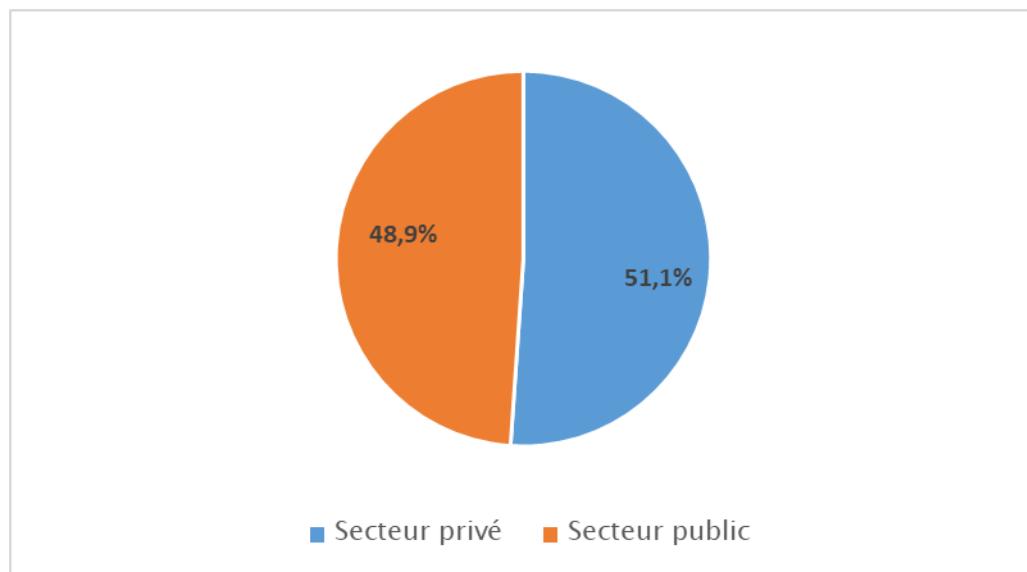


Figure 6 : Répartition des étudiants selon le statut de financement (boursier/non boursier).

## 11. Lieu de travail des médecins généralistes :

La répartition des médecins généralistes selon leur secteur d'activité montrait que 51,1 % exerçaient dans le secteur privé, tandis que 48,9 % travaillaient dans le secteur public (figure 7).

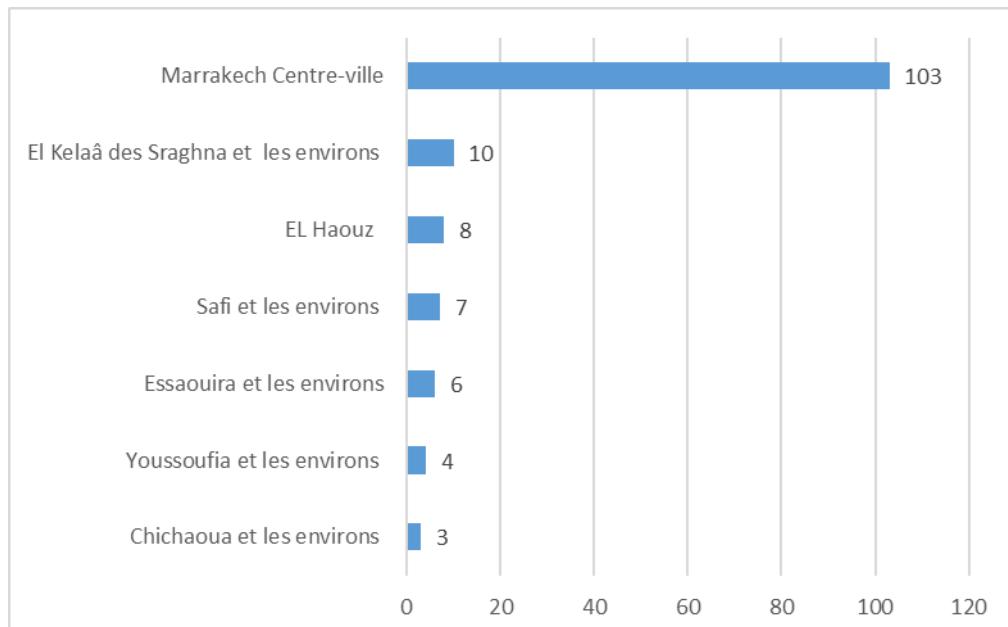


**Figure 7 : Répartition des médecins généralistes selon leur lieu de travail.**

## 12. Localisation géographique des médecins généralistes :

La répartition des médecins par région était comme suit : (figure 8)

- 73 % (103) des participants exerçaient au centre- ville Marrakech,
- 7,1 % (10) des participants exerçaient à El Kelaâ des Sraghna et les environs,
- 5,7 % (8) des participants exerçaient dans le Haouz,
- 5,0 % (7) des participants exerçaient à Safi et les environs,
- 4,3 % (6) des participants exerçaient à Essaouira et les environs,
- 2,8 % (4) des participants exerçaient à Youssoufia et les environs,
- 2,1 % (3) des participants exerçaient à Chichaoua et les environs.

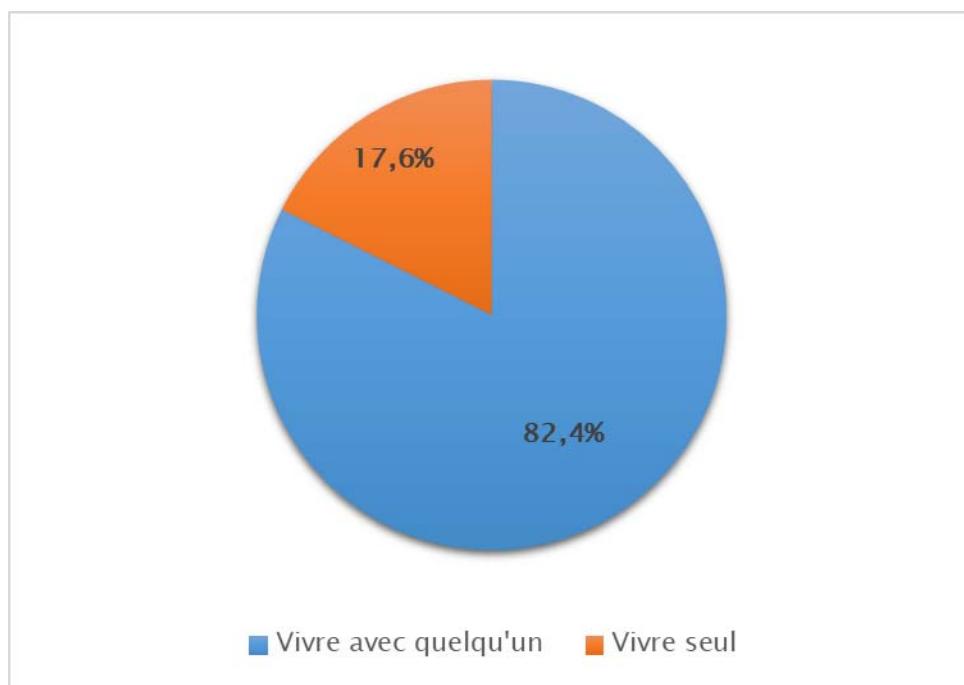


**Figure 8 : Répartition des médecins généralistes par localisation géographique.**

## **II. Qualité de vie et état de santé :**

### **1. Conditions de logement : habiter seul ou accompagné :**

Dans notre échantillon, 454 participants vivaient avec quelqu'un représentant 82,4 % de la population totale, dont 83,9 % (344) étaient des étudiants et 78 % (110) étaient des médecins généralistes, et 17,6 % (97) des participants vivaient seuls, incluant 16,1 % (66) des étudiants et 22 % (31) des médecins.



**Figure 9 : Répartition du type de logement dans la population étudiée.**

## 2. Maladies chroniques :

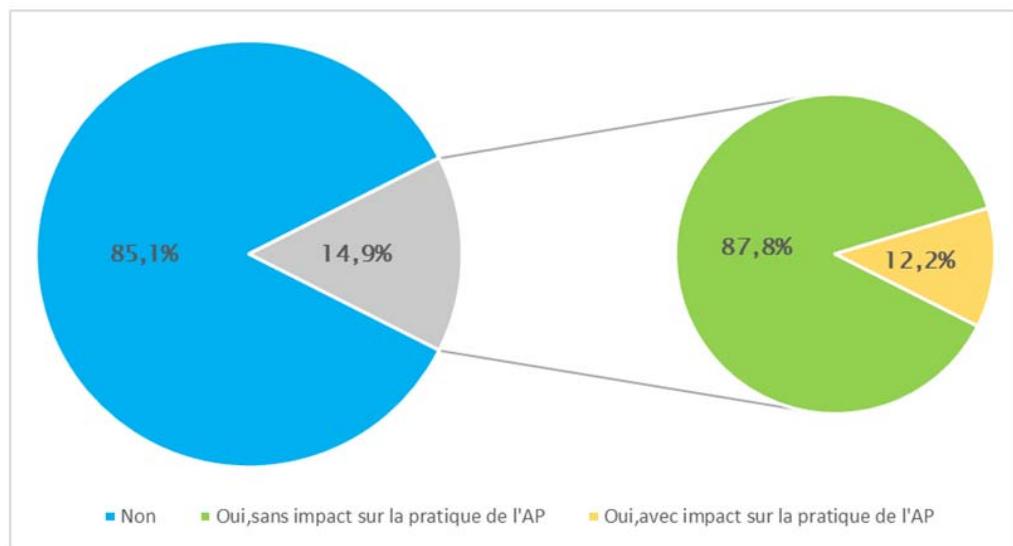
85,1 % des participants (469) n'avaient pas de maladies chroniques ni de troubles psychiques, tandis que 14,9 % (82) en avaient, avec 25,5 % des médecins généralistes et 11,2 % des étudiants concernés (Tableau VII).

**Tableau VII : Répartition des participants selon la présence de maladies chroniques ou de troubles psychiques.**

Suivi pour maladie chronique ou trouble psychique	Étudiants		Médecins généralistes		Population totale	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Non	369	88,8	105	74,5	469	85,1
Oui	46	11,2	36	25,5	82	14,9

## 3. Impact de la présence de maladies chroniques sur la pratique de l'AP :

Parmi les 82 sujets ayant déclaré souffrir d'une maladie chronique ou d'un trouble psychique, 10 (soit 12,2 %) rapportaient que ces troubles avaient un impact sur leur pratique de l'AP, tandis que 72 (soit 87,8 %) n'observaient pas d'impact sur leur capacité à pratiquer une AP (Figure10).



**Figure 10 : Répartition des participants selon l'impact perçu de l'état de santé sur la pratique d'AP.**

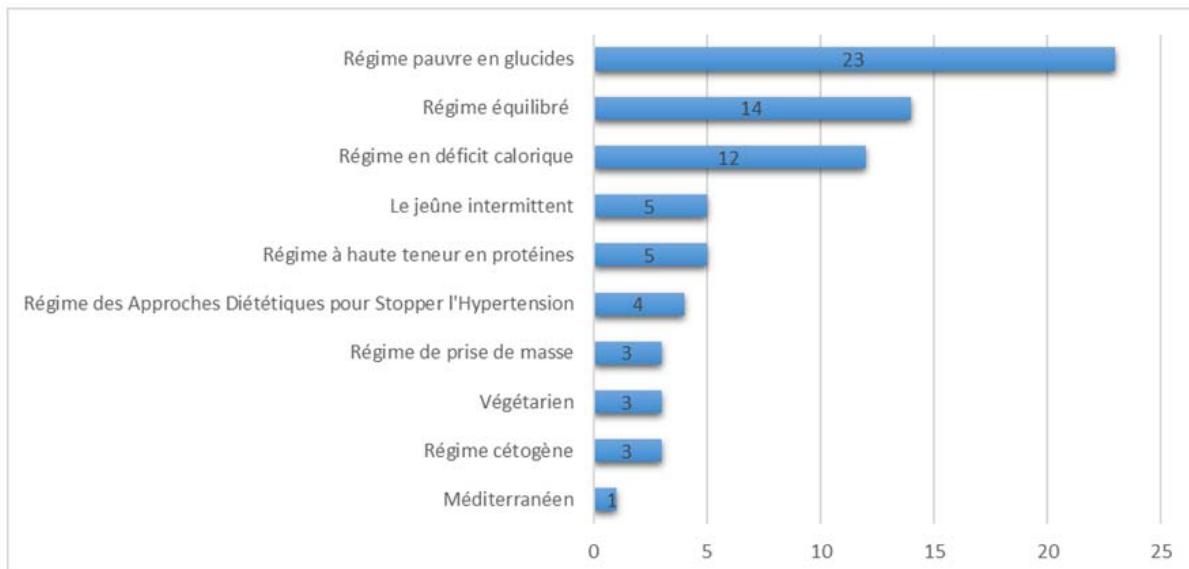
#### **4. Qualité d'alimentation :**

La répartition des participants selon le suivi de régime alimentaire avait montré que 86,2 % des participants (475) n'avaient pas suivi de régime alimentaire, tandis que 13,8 % (76) en avaient suivi un, avec une proportion de 19,1 % chez les médecins et 12 % chez les étudiants.

**Tableau VIII : Répartition des participants selon le suivi ou non de régime alimentaire.**

Régime alimentaire	Étudiants		Médecins généralistes		Population totale	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Non	361	88	114	80,9	475	86,2
Oui	49	12	27	19.1	76	13,8

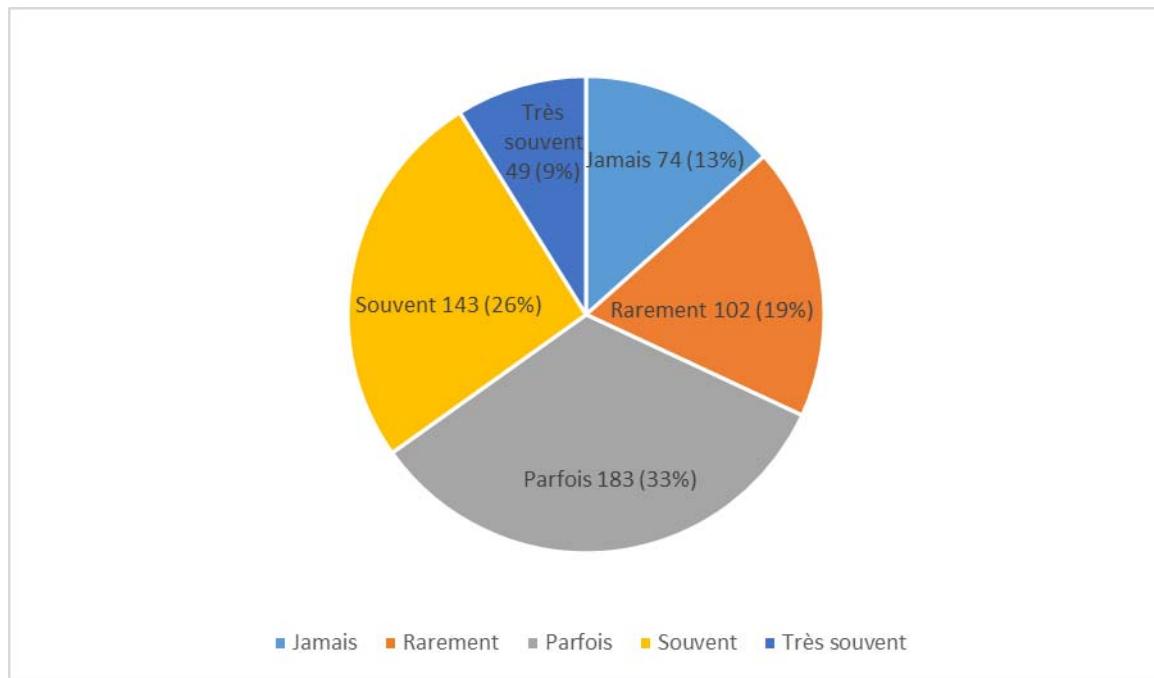
Les différents régimes rapportés par notre population ont révélé une prédominance du régime pauvre en glucides, adopté par 23 participants soit 30.3%, suivi par le régime équilibré (14 participants soit 18.4%), puis par le régime déficit calorique (12 participants soit 15.8%). D'autres types de régimes, tels que le jeûne intermittent, le régime riche en protéines ou encore le régime méditerranéen, ont été mentionnés moins fréquemment (Figure 11).



**Figure 11 : Répartition des participants selon les différents types de régimes alimentaires suivis.**

## 5. Sentiment d'anxiété :

Les résultats concernaient la fréquence des symptômes d'anxiété, de fatigue, d'insomnie, de tension musculaire et d'irritabilité au cours des 30 derniers jours, avec des proportions respectives de 13 % pour "Jamais", 19 % pour "Rarement", 33 % pour "Parfois", 26 % pour "Souvent", et 9 % pour "Très souvent" (Figure 12)



**Figure 12 : Fréquence des symptômes (anxiété, fatigue, insomnie, tension musculaire, irritabilité) ressentis au cours des 30 derniers jours chez notre population.**

## **6. Impact perçu de l'étude ou du travail sur la capacité à maintenir une AP régulière :**

Dans notre échantillon, 46,1 % des participants (191 étudiants et 63 médecins généralistes) ont estimé que leur profession ou leurs études entraînaient leur pratique d'une AP, tandis que 53,9 % (219 étudiants) et 55,3% (78 médecins généralistes) ont considéré que cela n'avait pas d'impact (Tableau IX).

**Tableau IX : Répartition des participants selon l'impact de leur profession ou de leurs études sur la pratique de l'AP.**

Impact de la profession ou des études sur la pratique de l'AP	Étudiants		Médecins généralistes		Population totale	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Non	219	53,4	78	55,3	297	53,9
Oui	191	46,6	63	44,7	254	46,1

## **III. Caractéristiques de l'AP :**

### **1. Pratique régulière de l'AP :**

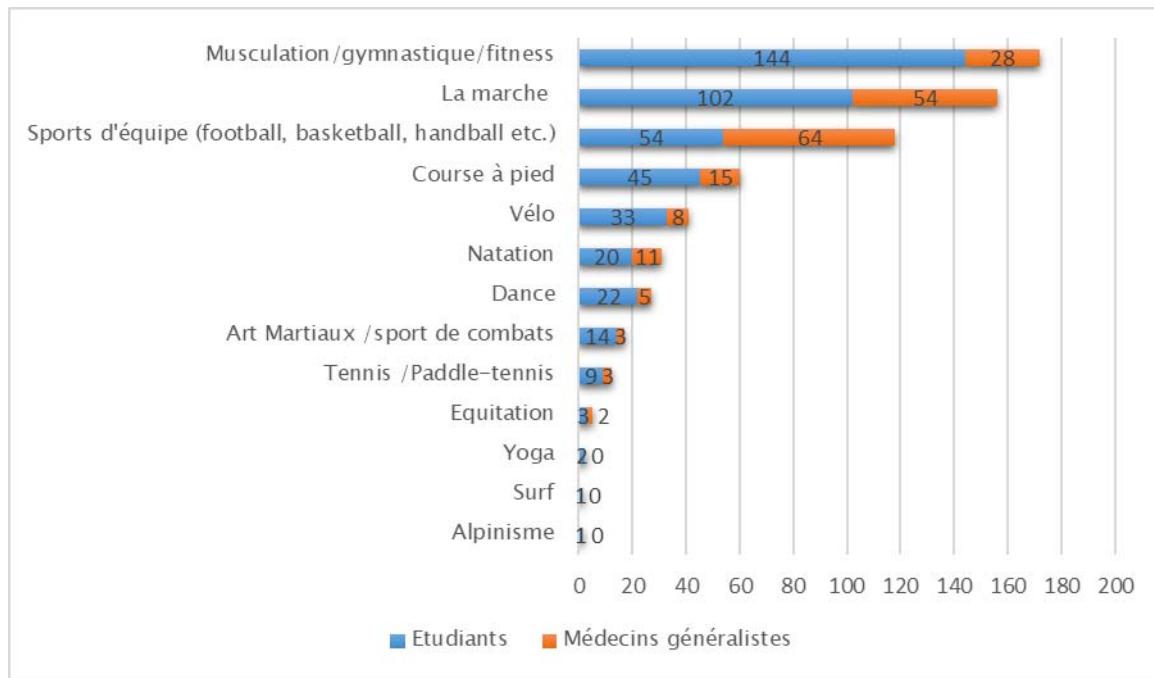
La pratique régulière de l'AP a concerné 50,6 % de l'ensemble des participants (279), soit 50,7 % des étudiants et 50,4 % des médecins généralistes. La pratique irrégulière d'AP a été rapportée par 49,4 % des participants (tableau X).

**Tableau X : Répartition des participants selon la pratique régulière de l'AP.**

Pratique régulière d'AP	Étudiants		Médecins généralistes		Population totale	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Non	202	49,3%	70	49,6%	272	49.4%
Oui	208	50,7%	71	50,4%	279	50,6%

## 2. Différents types de l'AP :

La musculation, la gymnastique et le fitness ont été les activités physiques les plus pratiquées dans notre échantillon, suivies par la marche et les sports d'équipe, avec des variations observées entre les étudiants et les médecins généraliste (figure 13).



**Figure 13 : Répartition des types de l'AP pratiquée par les étudiants et médecins généralistes.**

### **3. Lieux de pratique de l'AP :**

La répartition des lieux de pratique régulière de l'AP dans la population a montré que les espaces extérieurs tels que les parcs, les rues, les jardins et les piscines étaient les lieux les plus fréquentés (58,1 %), suivis par la salle de sport (57,7 %). La pratique à domicile (49,4 %) et dans les clubs (14,3 %) a également été rapportée, avec des proportions variables entre les étudiants et les médecins généralistes (Tableau XI).

**Tableau XI : Répartition des lieux de pratique régulière de l'AP.**

Lieux de pratique d'AP	Étudiants		Médecins généralistes		Population totale	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
À domicile	57	27,4%	15	21,2%	72	49,4%
Salle de sport	133	63,9%	28	39,4%	161	57,7%
Club	32	15,4%	8	11,3%	40	14,3%
Extérieur (parc, rue, jardin, piscine)	112	53,8%	50	70,4%	162	58,1%

#### 4. Obstacles à la pratique de l'AP :

Chez notre population, les principaux obstacles à la pratique régulière de l'AP étaient la fatigue 56.3%, le manque de temps 55.7% et le manque de motivation 47.0% avec des proportions variables entre les étudiants et les médecins généralistes (tableau XI).

**Tableau XII : Principaux obstacles à la pratique régulière de l'AP chez notre population.**

Obstacles	Étudiants n(%)	Médecins généralistes n(%)	Population totale n(%)
Crainte d'une aggravation de la maladie physique	12(2,9)	2(1,4)	14(2.5)
Peur de blessures	17(4.1)	2(1,4)	19(3.4)
Le corps ne supporte pas l'AP	19(4,6)	4(2,8)	23(4.2)
Pas d'intérêt pour le sport	23(5,6)	2(1,4)	25(4.5)
Manque de programmes sportifs adaptés à ma condition physique	41(10)	8(5,7)	49(8.9)
Responsabilités familiales	37(9)	36(25,5)	73(13,2)
Priorités concurrentes	79(19,3)	26(18,4)	105(19,1)
Coût financier	120(29,3)	7(5)	127(23)
Absence d'endroit pour faire l'AP	110(26,8)	19(13,5)	129(23,4)
Manque d'amis pour m'encourager	98(23,9)	36(25,5)	134(24,3)
Manque de motivation	214(52,2)	45(31,9)	259(47)
Manque de temps	232(56,6)	57(53,2)	307(55.7)
Fatigue	231(56,3)	79(56)	310(56.3)

## 5. Utilisation d'outils et d'applications pour l'évaluation de l'AP :

### ▪ Utilisez-vous des outils ou des applications pour évaluer votre AP ?

Parmi l'ensemble des participants, 90,2 % (soit 528 individus) n'utilisaient pas d'outils ou d'applications pour évaluer leur AP. Cette proportion incluait 91 % des étudiants et 87,9 % des médecins généralistes. En revanche, 9,8 % (soit 54 participants), comprenant 9 % des étudiants et 12,1 % des médecins généralistes, déclaraient en faire usage (Figure 14).

### ▪ Si oui, lesquels :

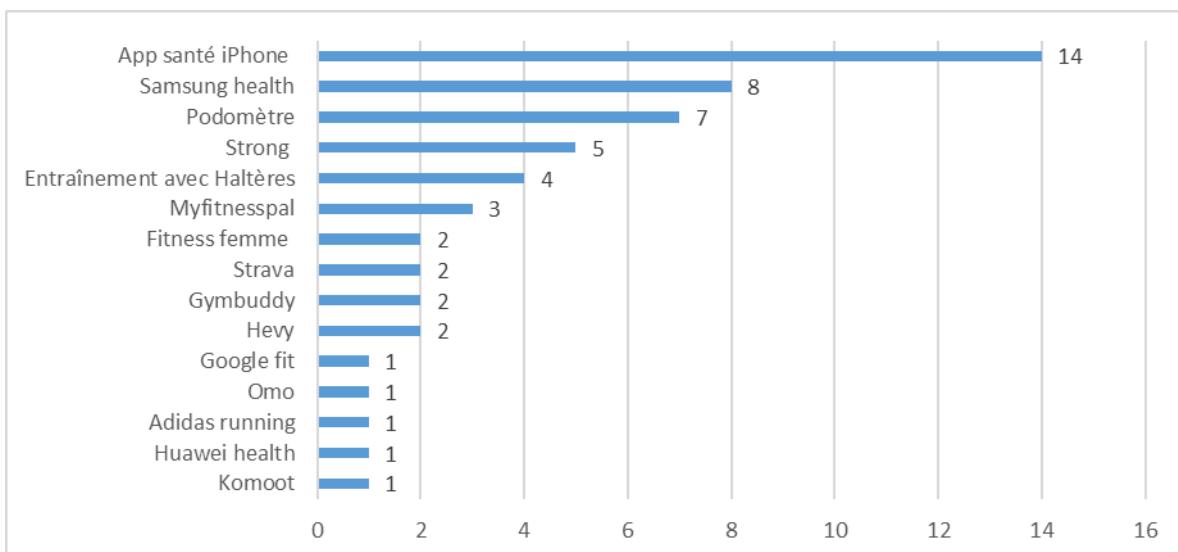


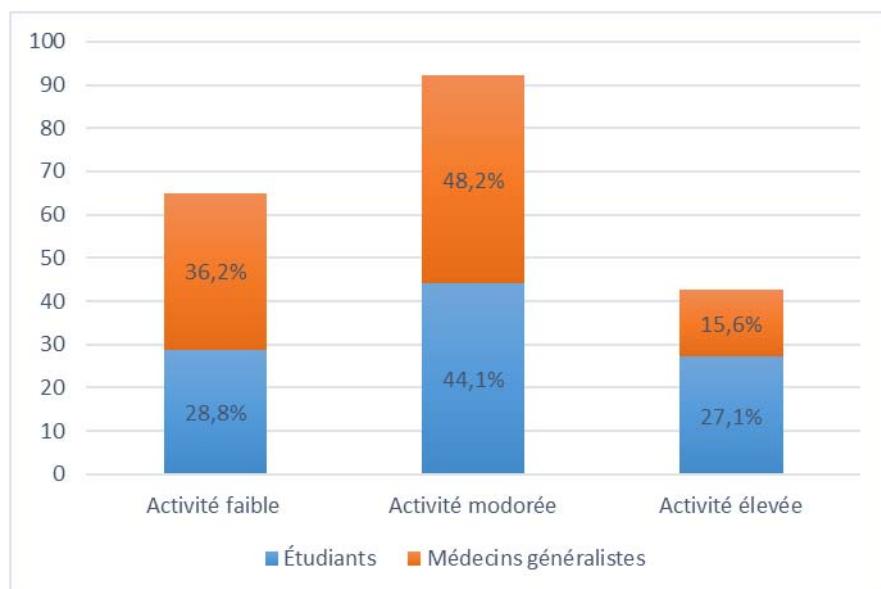
Figure 14 : Applications les plus utilisées pour le suivi de l'AP par les participants.

## 6. Score IPAQ :

### 6.1. Niveau d'AP selon l'IPAQ dans notre population

Parmi l'ensemble des participants, 30,7 % ont pratiqué une AP faible, 45,2 % ont pratiqué une AP modérée, et 24,1 % ont pratiqué une activité élevée.

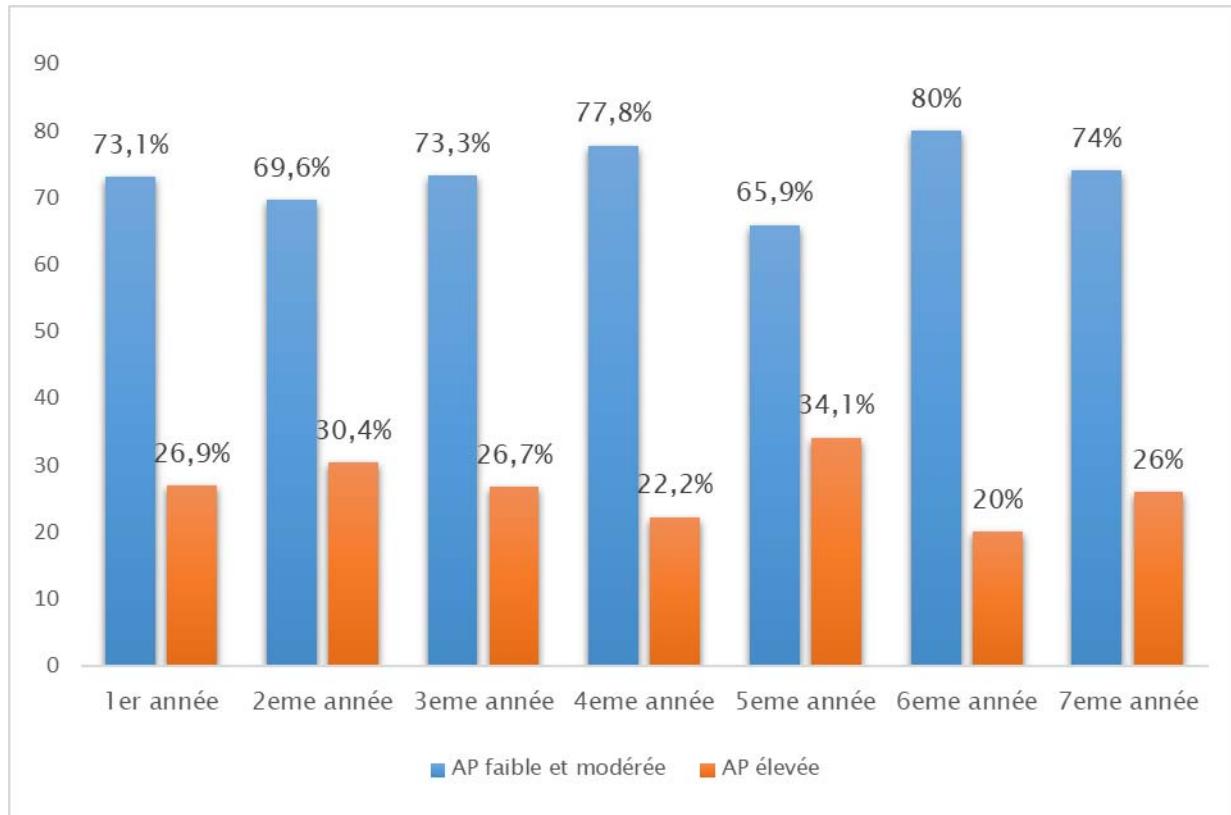
- Les étudiants, la distribution était la suivante :
  - 118 (28,8%) pratiquaient une AP faible,
  - 181 (44,1%) pratiquaient une AP modérée,
  - 111 (27,1%) pratiquaient une AP élevée.
- Les médecins généralistes, la répartition de la pratique d'AP était la suivante :
  - 51(36,2%) pratiquaient une AP faible,
  - 68(48,2%) pratiquaient une AP modérée,
  - 22(15,6%) pratiquaient une AP élevée.



**Figure 15 : Répartition des niveaux d'AP selon l'IPAQ entre étudiants et médecins généralistes.**

**6.2. Niveau d'AP selon l'IPAQ entre les promotions chez les étudiants :**

La répartition des étudiants en fonction de leur niveau d'AP (faible et modéré vs élevé) selon l'année d'étude, de la 1ère à la 7ème année (figure16).

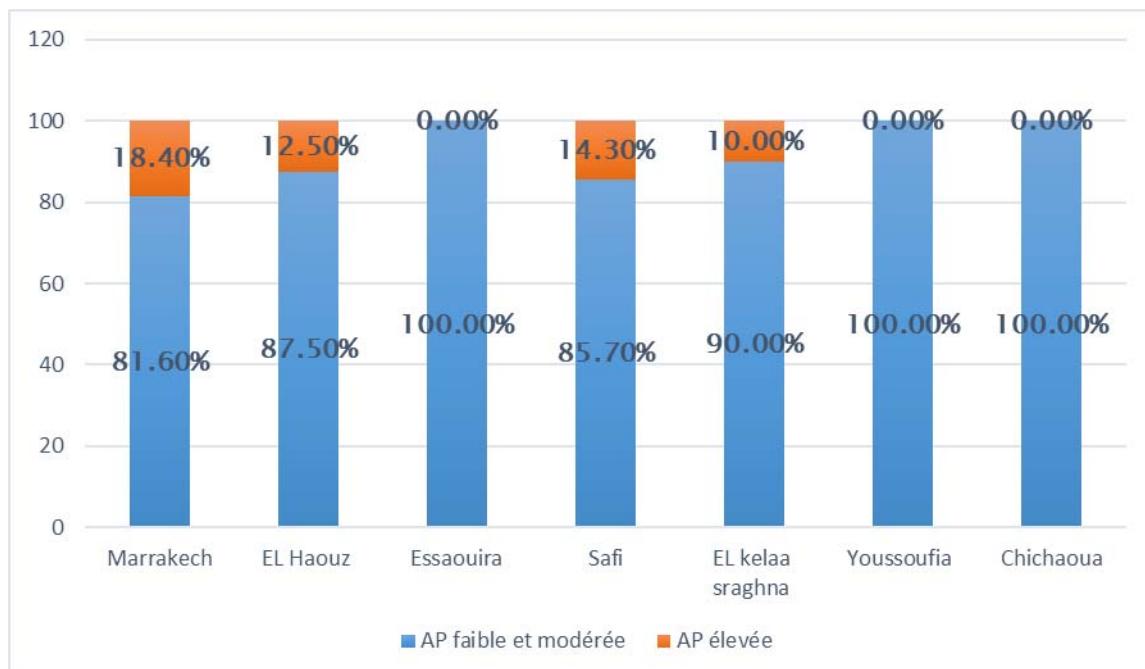


**Figure 16 : Niveau d'AP selon l'année d'étude chez les étudiants,**

### **6.3. Répartition des niveaux d'AP selon la localisation géographique des médecins généralistes :**

Les résultats qui concernaient le niveau d'AP chez les médecins généralistes selon la localisation géographique étaient comme suit :

- À Marrakech, 81,6 % des médecins présentaient un niveau faible ou modéré, tandis que 18,4 % avaient un niveau élevé.
- À El Haouz, 87,5 % avaient un niveau faible ou modéré, et 12,5 % un niveau élevé.
- À Safi, 85,7 % des médecins présentaient un niveau faible ou modéré, et 14,3 % un niveau élevé.
- À El Kelaa Sraghna, 90 % avaient un niveau faible ou modéré, et 10 % un niveau élevé.
- À Essaouira, Youssoufia et Chichaoua, 100 % des médecins avaient un niveau faible ou modéré, sans aucun niveau élevé observé.



**Figure 17 : Niveau d'AP selon l'IPAQ chez les médecins généralistes.**

## **IV. Relations entre l'AP et les caractéristiques sociodémographiques et médicales :**

### **1. Influence des variables quantitatives sur la pratique de l'AP :**

Un lien statistiquement significatif a été observé entre le niveau d'AP (légère et modéré vs intense) et certaines variables quantitatives, notamment l'âge ( $p = 0,013$ ) au sein de la population totale, ainsi que l'indice de masse corporelle (IMC) ( $p = 0,008$ ) dans la population générale et chez les étudiants ( $p = 0,001$ ). Pour le nombre d'enfants, aucune association statistiquement significative n'a été observée (Tableau XIII).

**Tableau XIII : Lien entre les variables quantitatives et niveau d'AP dans la population étudiée.**

	AP de la population totale		P	AP chez les étudiants		P	AP chez les médecins généralistes		P			
	Légère et modérée n(%)			Intense n(%)			Légère et modérée n(%)					
	Légère et modérée n(%)	Intense n(%)		Légère et modérée n(%)	Intense n(%)		Légère et modérée n(%)	Intense n(%)				
Age moyen (ET)	25.79(9.2)	24.2(8.38)	<b>0,013</b>	21.76 (2,49)	21,55 (2,7)	0.492	35.92(11.7)	38.0(13)	0,436			
IMC moyen (ET)	25.68(8,94)	27.89(9.16)	<b>0,008</b>	23.88 (8.3)	26.7(9)	<b>0,001</b>	30.18(8,7)	33.46(7,94)	0,058			
Nombre d'enfants moyen (ET)	0.27(0.79)	0,18 (0.71)	0,236	--	--	--	0,9(1,24)	1.13(1.45)	0,612			

**2. Relation entre l'AP et les caractéristiques sociodémographiques et médicales :**

Il existe un lien statistiquement significatif entre le niveau d'AP et certaines variables spécifiques dans la population totale, notamment le sexe ( $p = 0,001$ ), le logement ( $p = 0,005$ ), le régime alimentaire ( $p = 0,001$ ) et l'utilisation des outils d'évaluation de l'AP ( $p = 0,001$ ). Chez les étudiants, ces mêmes associations sont confirmées avec des différences notables pour le sexe ( $p = 0,000$ ), le logement ( $p = 0,025$ ) et le régime alimentaire ( $p = 0,001$ ), l'utilisation des outils d'évaluation de l'AP ( $p = 0,001$ ). Chez les médecins généralistes, des liens significatifs sont également observés pour le sexe ( $p = 0,013$ ), le logement ( $p = 0,024$ ) l'utilisation des outils d'évaluation de l'AP ( $p = 0,028$ ). En revanche, aucune association statistiquement significative n'a été retrouvée avec d'autres variables sociodémographiques ou médicales. (Tableau XIV)

**Tableau XIV : Répartition des niveaux d'AP selon les caractéristiques sociodémographiques et médicales.**

	AP Population totale		p	AP chez les étudiants		p	AP chez les médecins généralistes		p
	Légère et modérée n(%)	Intense n(%)		Légère et modérée n(%)	Intense n(%)		Légère et modérée n(%)	Intense n(%)	
<b>Le sexe :</b>			<b>0,001</b>			<b>0,000</b>			<b>0,013</b>
Femme	293(81,6)	66(18,4)		216 (78,8)	58 (21,2)		90(90.6)	8(9,4)	
Homme	125(65,2)	67(34,9)		83(61)	53(39)		42(75)	14(25)	
<b>Nationalité</b>			0,058			0,109			0,401
Marocaine	405(76,6)	124(23,4)		288 (73,3)	103 (26,3)		117(84.8)	21(15,2)	
Etrangère	13(59,1)	9(40,9)		11(57.9)	8(43,1)		2(66.7)	1(33,3)	
<b>Tabac :</b>			0,448			0,315			0,281
Non	402(75,7)	129(24,3)		292 (72,6)	110 (27,4)		110 (85.3)	19 (19,7)	
Oui	16(80)	4(20)		7 (87,5)	1(12,5)		9(75)	3(25)	
<b>Logement</b>			0,005			0,025			0,024
Avec quelqu'un	355(78,2)	99(21,8)		258 (75)	86(25)		97( 88,2)	13(11.8)	
Seul	63(64,9)	34(35,1)		41(62,1)	25(37,9)		22(71)	9(29)	

L'évaluation de l'activité physique chez les étudiants en médecine et les médecins généralistes à Marrakech

---

<b>Maladie chronique</b>			0,474			0,515			0.311
Non	355(75,7)	114(24,3)		265(72,8)	99(27,2)		90(85,7)	15(14,3)	
Oui	63(76,8)	19(23,2)		34(73,9)	12(26,1)		29(80,6)	7(19,4)	
<b>Régime alimentaire</b>			0,001			0,001			0,417
Non	376( 79,2)	99(20,8)		279(77,3)	82(22,7)		97(85,1)	17 (14,9)	
Oui	42(55,3)	34(44,7)		29(40,8)	20(59.2)		22(81,5)	5 (18.5)	
<b>Impact études/profession AP</b>			0,288			0,237			0.559
Non	222(74,7)	75(25,3)		156(71,2)	63(28,8)		66(84.6)	12(15,4)	
Oui	196(77,2)	58(22,8)		143(74,9)	48(25,1)		53(84.1)	10(15,9)	
<b>Outils d'évaluation de l'AP</b>			0,001			0,001			0.028
Non	392(78.9)	105(21,1)		284(76.1)	89(23,9)		108(87.1)	16(12,9)	
Oui	26(48.1)	28(51,9)		15 (40,5)	22(59,5)		11(64.7)	6(35,3)	

### **3. Lien de l'AP et le statut marital, le profil professionnel dans la population totale :**

Dans la population totale, il existe un lien statistiquement significatif entre AP et le profil professionnel ( $p = 0,003$ ). Pour le statut marital, aucune association statistiquement significative n'a été observée Tableau (XV)

**Tableau XV : Lien de l'AP et le statut marital, le profil professionnel dans la population totale**

	AP de la Population totale		p
	Légère et modérée n(%)	Intense n(%)	
Marié :			0,071
Non	358(74,7)	121(25,3)	
Oui	60(83,3)	12(16,7)	
Profil :			0,003
Étudiants	299(72,9)	111(27,1)	
Médecins	119(84,4)	22(15,6)	

### **4. Association entre l'AP et le lieu de travail chez les médecins généralistes :**

Il n'existe pas un lien statistiquement significatif entre le niveau d'AP et le lieu d'exercice  
 $p=0,541$

**Tableau XVI : Niveau d'AP selon le secteur d'activité des médecins généralistes.**

	AP chez les médecins généralistes		p
	Légère et modérée n(%)	Intense n(%)	
Le secteur privée	60(83,3)	12(16,7)	0,541
Le secteur public	59(85,5)	12(14,5)	

### **5. Relation entre l'AP et obstacles à la pratique de l'AP :**

Les principaux obstacles à la pratique d'une AP d'intensité modérée ou intense diffèrent entre les étudiants et les médecins généralistes. Chez les étudiants, des facteurs tels que le manque de motivation ( $p=0,001$ ), manque d'amis pour m'encourager ( $p=0,016$ ), l'absence d'endroit pour faire l'AP ( $p=0,017$ ), les Priorités concurrentes ( $p=0,024$ ), le désintérêt pour le sport ( $p=0,006$ ) et le corps ne supporte pas l'AP ( $p=0,002$ ) sont significativement associés à des niveaux d'activité faible à modérée. En revanche, chez les médecins généralistes, seul le manque de temps ( $p=0,003$ ) semble constituer un obstacle significatif (Tableau XVII)

**Tableau XVII : Relation entre le niveau d'AP et les obstacles liés à la pratique d'AP.**

		AP chez les étudiants		p	AP chez les médecins généralistes		p
		Légère et modérée n(%)	Intense n(%)		Légère et modérée n(%)	Intense n(%)	
<b>Fatigue</b>	<b>Non</b>	131(73,2%)	48(26,8%)	0,504	54(87,1%)	8(12,9%)	0,294
	<b>Oui</b>	168(72,7%)	63(27,3%)		65(82,3%)	14(17,7%)	
<b>Manque de temps</b>	<b>Non</b>	135(75,8%)	43(24,2%)	0,146	62(93,9%)	4(6,1%)	<b>0,003</b>
	<b>Oui</b>	164(70,7%)	68(29,3%)		57(76%)	18(24%)	
<b>Manque de motivation</b>	<b>Non</b>	118(60,2%)	78(39,8%)	<b>0,001</b>	80(83,3%)	16(16,7%)	0,406
	<b>Oui</b>	181(84,8%)	33(15,4%)		39(86,7%)	6(13,3%)	
<b>Manque d'amis pour m'encourager</b>	<b>Non</b>	219(70,2%)	93(29,8%)	<b>0,016</b>	87(82,9%)	18(17,1%)	0,284
	<b>Oui</b>	80(81,6%)	18(18,4%)		32(88,9%)	4(11,1%)	
<b>Absence d'endroit pour faire l'AP</b>	<b>Non</b>	210(70%)	90(30%)	<b>0,017</b>	104(85,2%)	18(14,8%)	0,340
	<b>Oui</b>	89(80,9%)	21(19,1%)		15(78,9%)	4(21,2%)	
<b>Coût financier</b>	<b>Non</b>	208(71,7%)	82(28,3%)	0,234	113(84,3%)	21(15,7%)	0,700
	<b>Oui</b>	91(75,8%)	28(24,2%)		6(85,7%)	1(14,3%)	
<b>Priorités concurrentes</b>	<b>Non</b>	249(75,2%)	82(24,8%)	<b>0,024</b>	97(84,3%)	18(15,7%)	0,620
	<b>Oui</b>	50(63,3%)	29(36,7%)		22(84,6%)	4(15,4%)	
<b>Responsabilités familiales</b>	<b>Non</b>	272(72,9%)	101(27,1%)	0,583	86(81,9%)	19(18,1%)	0,128
	<b>Oui</b>	27(73%)	10(27%)		33(91,7%)	3(8,3%)	
<b>Manque de programmes sportifs adaptés à ma condition</b>	<b>Non</b>	265(71,8%)	104(28,2%)	0,088	112(84,2%)	21(15,8%)	0,637
	<b>Oui</b>	34(82,9%)	7(17,1%)		7(87,5%)	1(12,5%)	
<b>Pas d'intérêt pour le sport</b>	<b>Non</b>	277(71,6%)	110(28,4%)	<b>0,006</b>	117(84,2%)	22(15,8%)	0,711
	<b>Oui</b>	22(95,7%)	1(4,3%)		2(100%)	0	
<b>Le corps ne supporte pas l'AP</b>	<b>Non</b>	280(71,6%)	11(28,4%)	<b>0,002</b>	115(83,9%)	22(16,1%)	0,503
	<b>Oui</b>	19(100%)	0		4(100%)	0	
<b>Peur de blessures</b>	<b>Non</b>	288(73,3%)	105(26,7%)	0,299	118(84,9%)	21(15,1%)	0,289
	<b>Oui</b>	11(64,7%)	6(35,3%)		1(50%)	1(50%)	
<b>Crainte d'une aggravation de la maladie physique</b>	<b>Non</b>	291(73,1%)	107(26,9%)	0,416	118(84,9%)	21(15,1%)	0,289
	<b>Oui</b>	8(66,7%)	4(33,3)		1(50%)	1(50%)	



## I. Rappel

### 1. Région Marrakech-Safi :

#### 1.1. Cadre administratif :

La région de Marrakech-Safi s'étend sur une superficie de 5.7% du territoire national limitée au Nord par la région du Grand Casablanca-Settat, à l'Est par la région de Beni Mellal-Khénifra, au Sud-Est par la région de Drâa-Tafilalet, au Sud par la région de Souss Massa et à l'Ouest par l'Océan Atlantique.

Suite aux nouvelles réformes administratives qu'a connue le Royaume en 2015, le nouveau découpage reprend celui de l'ex-région de Marrakech-Tensift- Al Haouz à laquelle s'ajoutent les provinces de Safi et de Youssoufia. La nouvelle région comprend désormais sept provinces : Chichaoua, Al Haouz, El Kelâa des Sraghna, Essaouira, Rehamna, Safi et Youssoufia. Et une préfecture, celle de Marrakech. (Figure 18)

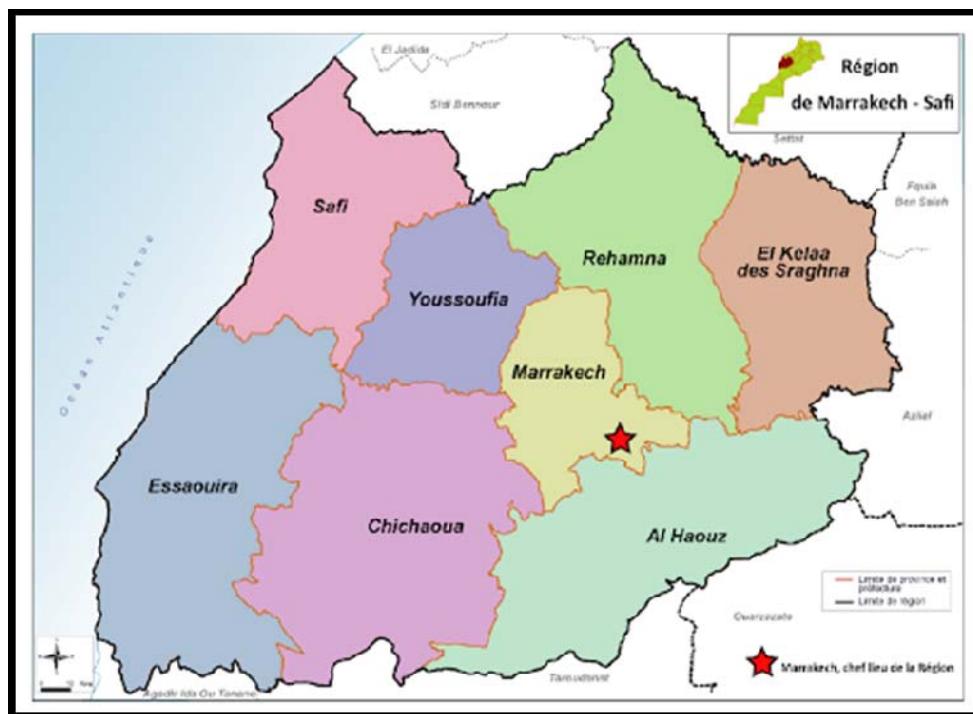


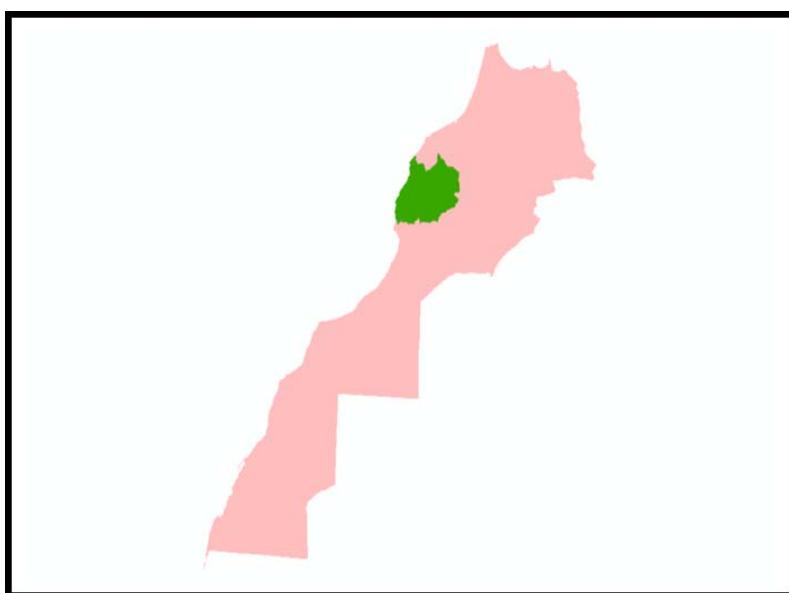
Figure 18: Provinces et préfecture de la région Marrakech-Safi[11]

### **1.2. Cadre géographique :**

La région Marrakech-Safi, située au centre-sud du Maroc (Figure 19), est caractérisée par une diversité géographique et culturelle. Elle comprend la ville de Marrakech, un important centre économique et touristique, ainsi que des villes côtières comme Safi. Cette région se distingue par ses paysages variés, allant des montagnes de l'Atlas aux plaines agricoles, en passant par des zones désertiques.

Selon la carte sanitaire du Maroc 2023, la région Marrakech-Safi est la quatrième région la plus dense en termes de professionnels de santé. Elle compte un total de 1 070 médecins généralistes, répartis comme suit : 418 médecins généralistes exerçant dans le secteur public (dont 70 % en milieu urbain et 30 % en milieu rural) et 652 médecins généralistes dans le secteur privé. Cette répartition reflète la diversité des environnements de pratique médicale dans la région, contribuant à enrichir la dynamique sociale et influençant les modes de vie des habitants[12].

En raison de cette diversité, la région Marrakech-Safi représente un cadre idéal pour étudier l'AP, permettant ainsi d'analyser les comportements de santé dans différents contextes socio-économiques et environnementaux.



**Figure 19 : Situation géographique de la région de Marrakech-Safi[13].**

## **2. Rappel sur l'AP :**

### **2.1. Bénéfices liés à la pratique de l'AP :**

L'AP joue un rôle fondamental dans le maintien de la santé et du bien-être global. Elle assure un bon équilibre physiologique et mental. À l'inverse, l'inactivité peut entraîner de nombreuses maladies, telles que les affections cardiovasculaires et articulaires, ainsi que d'autres troubles comme l'obésité et la dépression[14].

Une pratique régulière d'exercices physiques est associée à une réduction significative du risque de développer des maladies chroniques, telles que les maladies cardiovasculaires, le diabète de type 2 et l'hypertension. Elle joue également un rôle protecteur dans la prévention de certaines formes de cancer, notamment le cancer du sein et celui du côlon, et contribue à réduire la perte de densité osseuse, retardant ainsi l'apparition de l'ostéoporose[15,16].

En plus d'améliorer la condition physique, elle renforce le système immunitaire et favorise la santé mentale en réduisant le stress et en améliorant l'humeur[17–19]. Intégrer l'exercice dans notre quotidien est donc crucial pour mener une vie épanouissante.

Les bienfaits de l'AP sont indéniables, tant en prévention primaire qu'en prévention secondaire et tertiaire, dans la lutte contre de nombreuses pathologies chroniques telles que :

**Les maladies cardiovasculaires :** Les études actuelles ont clairement démontré que la pratique régulière d'exercices physiques joue un rôle fondamental dans la prévention des maladies cardiovasculaires telles que la coronaropathie, l'hypertension artérielle et l'insuffisance cardiaque. Les activités aérobiques d'intensité modérée à élevée améliorent significativement la fonction cardiaque et vasculaire, réduisent la pression artérielle et optimisent la capacité cardiorespiratoire. En outre, elles ont un effet bénéfique sur le profil lipidique, contribuent au contrôle pondéral, et réduisent à la fois la mortalité et les risques d'évènements cardiaques[2].

L'exercice est également un pilier central de la réhabilitation cardiaque, particulièrement crucial pour prévenir les récidives chez les individus ayant déjà présenté des antécédents de pathologies cardiovasculaires[15].

**Les maladies respiratoires :** L'effet de l'AP sur la prévention primaire des pathologies respiratoires a été relativement peu étudié. Cependant, certaines recherches mettent en évidence son rôle protecteur, en particulier dans la réduction du risque de bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO). En effet l'AP apporte des bénéfices significatifs, notamment une amélioration de la fonction pulmonaire, de la capacité d'exercice et de la qualité de vie globale[20]. L'AP peut réduire le risque de développement de l'asthme, en particulier chez les enfants et les adolescents, en renforçant la capacité pulmonaire et en diminuant l'inflammation[21]. De plus, une pratique physique modérée renforce le système immunitaire, ce qui réduit le risque d'infections respiratoires fréquentes, comme les infections des voies respiratoires supérieures[22].

Par ailleurs, des études ont montré que l'AP diminue les risques de cancer du poumon, probablement grâce à une amélioration de la fonction pulmonaire et à une réduction des processus inflammatoires[23]. Toutefois, des obstacles tels que la fatigue et la dyspnée peuvent limiter la participation à l'AP. Malgré ces défis, l'intégration d'exercices adaptés dans les programmes de réadaptation pulmonaire reste fortement recommandée, car elle permet d'optimiser les résultats cliniques et d'améliorer la qualité de vie des patients.

**Les pathologies neurodégénératives :** L'AP stimule la neurogenèse et accroît le volume de l'hippocampe. Ainsi, une pratique régulière peut réduire l'incidence de maladies comme la maladie d'Alzheimer et Parkinson. Elle contribue également à atténuer les effets du vieillissement cérébral, en ralentissant la diminution du volume de l'hippocampe, ce qui favorise une meilleure résilience cognitive chez les personnes âgées[24].

**La santé mentale :** la pratique régulière d'une AP réduirait le risque de survenir la dépression et l'anxiété dans les populations adultes [17,25].

Une méta-analyse d'essais randomisés, réalisée en 2015, a montré que l'AP réduisait significativement le risque de symptômes dépressifs et anxieux chez les adultes non atteints de troubles psychiatriques. L'AP est ainsi considérée comme une alternative ou un complément aux traitements pharmacologiques et psychothérapeutiques[17].

**Les maladies ostéoarticulaires et rhumatismales :** La pratique régulière d'une AP dès le plus jeune âge joue un rôle préventif majeur en limitant la déminéralisation osseuse. De plus, elle constitue une composante essentielle du traitement des pathologies rhumatismales.

Une méta-analyse démontre clairement que l'AP, notamment sous forme d'exercices de résistance, présente de nombreux bénéfices pour les patients atteints de polyarthrite rhumatoïde. Elle permet non seulement d'améliorer la force musculaire, mais aussi de réduire la douleur tout en optimisant la fonction physique, et cela sans provoquer d'aggravation des symptômes[26].

**L'impact de l'AP sur la santé reproductive des jeunes femmes :** Les résultats montrent que l'exercice régulier est associé à une amélioration de divers paramètres de santé reproductive, tels qu'une meilleure régulation du cycle menstruel et une diminution des risques de troubles liés à la fertilité[27].

**La gestion de stress :** des études réalisées aux États-Unis auprès d'étudiants en médecine ont révélé que l'intensité de l'AP est un facteur clé dans la gestion du stress. Les étudiants qui pratiquent régulièrement une AP intense affichent des niveaux de stress nettement inférieurs à ceux ayant une pratique moins soutenue[28]. Pour les étudiants et professionnels de santé, fréquemment soumis à des pressions importantes, l'AP constitue ainsi un levier essentiel pour préserver un équilibre de vie sain et limiter les risques d'épuisement professionnel[28].

Enfin, l'AP favorise également les interactions sociales, que ce soit à travers des sports d'équipe, des cours de fitness ou des promenades en groupe. En somme, intégrer l'exercice dans son quotidien est un moyen efficace de renforcer la santé physique et mentale tout en enrichissant la vie sociale.

## 2.2. Risques liés à la pratique de l'AP :

Bien que l'AP soit bénéfique pour la santé, il est important de reconnaître les risques potentiels associés à sa pratique. Une mauvaise préparation, un excès d'effort ou des conditions de santé préexistantes peuvent entraîner des risques suivants :

**Blessures musculo-squelettiques** : elles sont les traumatismes les plus fréquents, et touchent principalement les membres inférieurs avec notamment l'entorse. Les sujets jeunes de sexe masculin sont ceux qui se blessent le plus[29].

**Risques cardiovasculaires** : Selon le guide de l'Haute autorité de santé (HAS), concernent principalement des évènements tels que l'infarctus du myocarde ou l'arrêt cardiaque. Ces risques sont plus élevés chez les personnes sédentaires, les individus atteints de pathologies cardiaques non diagnostiquées, ou chez ceux qui pratiquent une activité intense sans préparation adéquate. Une surveillance médicale est souvent recommandée avant d'entamer une AP, surtout pour les personnes présentant des facteurs de risque (hypertension, diabète, antécédents familiaux) [29].

Enfin des études récentes ont mis en relation **des troubles hormonaux**, l'aménorrhée hypothalamique (absence de menstruations) est particulièrement fréquente chez les athlètes, en raison d'un déséquilibre entre la dépense énergétique et les apports nutritionnels. Cela peut également entraîner des perturbations hormonales, affectant la fertilité et la santé osseuse. Une AP excessive peut aussi entraîner des problèmes de fertilité, comme des cycles menstruels irréguliers ou une ovulation altérée[27].

**Respiratoire** : la pratique d'AP en air extérieur pollué nécessite un respect des recommandations de pratique en cas d'atteinte des seuils d'informations ou d'alerte pollution[29].

**Météorologique** : la pratique d'une AP lors de températures élevées peut être à l'origine de crampes musculaires, de coups de chaleur et d'épuisement rendant l'hydratation essentielle[29].

**Addictif**: lorsque l'individu dépend de l'AP pour gérer ses émotions, au point de pratiquer de façon excessive. Ce comportement, similaire à d'autres formes d'addictions, peut entraîner une dépendance psychologique qui peut être néfaste pour la santé[29].

### **2.3. Différents paramètres de l'AP :**

L'AP se définit selon plusieurs paramètres : la fréquence, le type, la durée, l'intensité, le volume et la progression[29] :

- ❖ **La fréquence** rend compte de la répétition des périodes ou sessions d'AP dans un intervalle de temps (en général le nombre de séances ou session par semaine).
- ❖ **Le type** se réfère à ses effets physiologiques attendus en termes d'amélioration sur les différentes composantes de la condition physique : la capacité cardio-respiratoire (endurance), les aptitudes musculaires (force, endurance et puissance musculaire), la souplesse musculo-articulaire et les aptitudes neuromotrices (équilibre, allure, coordination).
- ❖ **La durée** exprime le temps pendant lequel l'AP est pratiquée. Elle correspond à la quantité de temps par session, en minutes ou heures, par jour ou par semaine.
- ❖ **L'intensité** correspond au coût énergétique de l'activité considérée par unité de temps. Elle peut être mesurée en valeur absolue (METs) ou en valeur relative par les réponses physiologiques qu'elle induit chez un individu donné (fréquence cardiaque, effort perçu ou sensations subjectives comme l'essoufflement).
- ❖ **Le volume** ou quantité d'AP correspond à la durée multipliée par l'intensité. Le volume d'AP peut être utilisé pour estimer la dépense énergétique réelle d'un individu en MET-min/semaine ou Kcal/semaine
- ❖ **La progression** consiste en une augmentation de l'une des composantes décrites ci-dessus, tolérée par l'individu. Le taux de progression va dépendre de l'état de santé, de la condition physique et des réponses à l'AP de l'individu, ainsi que de ses objectifs.

## 2.4. Mesurer l'intensité de l'AP

### a. MET

Le MET « équivalent métabolique d'une tâche » est une unité de mesure de l'intensité de l'AP en valeur absolue utilisée dans la littérature internationale. Il est défini comme le rapport de la dépense énergétique de l'activité considérée, sur la quantité d'énergie dépensée au repos.<sup>1</sup> MET est égal à 3,5 ml O<sub>2</sub> /min/kg, et correspond par définition au métabolisme de repos[29].

L'unité de base de 1 MET utilisée par convention est de :

$$1 \text{ MET} = 1 \frac{\text{kcal}}{\text{kg} \times \text{h}} = 4,184 \frac{\text{kJ}}{\text{kg} \times \text{h}}$$

$$3,5 \text{ ml O}_2/\text{min/kg} (1 \text{ MET}) = 1 \text{ kcal/kg/heure}$$

L'échelle d'équivalence métabolique va de 0,9 MET (sommeil) à 23 MET (course de sprint à plus de 22,5 km/h). Les METs permettent de mesurer non seulement l'intensité d'une AP, mais également sa contribution globale à la dépense énergétique hebdomadaire, en tenant compte de sa durée et de sa fréquence. Ils constituent ainsi une base essentielle pour évaluer l'impact de l'AP sur la santé.

L'intensité de l'AP peut aussi être classée de manière relative en s'aidant de repères basés sur la respiration, de l'essoufflement, la transpiration, la fréquence cardiaque et la conversation :

Tableau XVIII. Exemples d'AP selon l'intensité[30]

Intensité	Type d'AP
Faible	Marche lente, laver la vaisselle, repasser, faire la poussière, bricolage, entretien mécanique, arroser le jardin, pétanque, billard, bowling, tennis de table, danse de salon
Modérée	Marche rapide (d'un bon pas, 5 à 6,5 km/h), monter lentement les escaliers, laver les vitres ou la voiture, passer l'aspirateur, jardinage léger, ramassage de feuilles, aérobic, danse (rock, disco...), vélo de loisir (15 km/h) ou natation plaisir, aquagym, ski alpin, frisbee, voile, badminton, golf
Élevée	Marche rapide (plus de 6,5 km/h) ou avec dénivelés, randonnée en moyenne montagne, monter rapide des escaliers, bêcher, déménager, jogging, VTT, natation rapide, saut à la corde, football, basket-ball, volley-ball (et la plupart des jeux de ballon collectifs), sports de combat, tennis, squash, escalade

## 2.5. Recommandations actuelles de l'AP :

L'AP est essentielle pour maintenir une bonne santé et prévenir de nombreuses maladies non transmissibles, telles que les maladies cardiovasculaires et le diabète. Face à l'augmentation des modes de vie sédentaires, il est crucial d'établir des recommandations claires pour encourager des habitudes actives. Les recommandations mondiales fournissent un cadre essentiel pour guider les individus vers des niveaux d'activité bénéfiques pour la santé.

Les recommandations pour l'AP chez les adultes, selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), incluent[31]:

### Les adultes (18–65) :

1. Les adultes devraient viser au moins **150 à 300 minutes d'AP modérée ou 75 à 150 minutes d'activité vigoureuse** par semaine.
2. **Renforcement musculaire** : Il est recommandé d'inclure des exercices de renforcement musculaire pour les grands groupes musculaires au moins **deux jours par semaine**.
3. **Réduction de la sédentarité** : Les adultes devraient réduire le temps passé en position assise et augmenter les moments d'activité tout au long de la journée.

### Les adultes de 65 ans et plus :

- Les personnes âgées devraient pratiquer au moins **150 à 300 minutes d'activité physique d'endurance modérée** par semaine, ou **75 à 150 minutes d'activité physique d'endurance intense** par semaine, ou une combinaison équivalente des deux intensités.
- Afin de réduire le risque de chutes, les personnes âgées ayant une mobilité réduite devraient effectuer des exercices axés sur l'équilibre et la coordination **au moins 3 jours par semaine**.
- Les activités de renforcement musculaire mettant en jeu les principaux groupes de muscles devraient être pratiquées deux fois par semaine ou plus

Ces recommandations visent à promouvoir une meilleure santé globale, réduire le risque de maladies non transmissibles et améliorer la qualité de vie.

## 2.6. Moyens d'évaluation de l'AP

Les nombreuses méthodes d'évaluation de l'AP habituelle peuvent être classées en quatre grands types [32]:

- Calorimétrie indirecte.
- Carnets et questionnaires d'AP ;
- Compteurs de mouvements (exemple : podomètres et accéléromètres)
- Marqueurs physiologiques (exemple : fréquence cardiaque)

**Tableau XIX : Principales méthodes de mesure de l'AP habituelle et paramètres mesurés**[33].

Méthode		Paramètre mesuré
Calorimétrie indirecte (eau doublement marquée)		Dépense énergétique totale Dépense liée à l'activité = dépense totale/ dépense de repos Niveau d'AP = dépense totale/ dépense de repos
Carnets, questionnaires		AP (type, intensité, durée, fréquence) Dépense énergétique liée à l'activité (calculée)
Compteurs de mouvements	Podomètre	Nombre de pas Distance parcourue
	Accéléromètre	Activité et intensité sous forme d'accélération exprimée en « coups par minute » en fonction du temps Dépense énergétique liée à l'activité (calculée)
Fréquence cardiaque		Activité et intensité sous forme de battements par minute en fonction du temps Dépense énergétique liée à l'activité (calculée)

L'AP peut se quantifier à l'aide de diverses méthodes : les méthodes critériées (l'observation directe, l'eau doublement marquée, la calorimétrie indirecte), les méthodes objectives (l'accélérométrie, les cardiofréquencemètres) et les méthodes subjectives (les enquêtes, questionnaires auto-administrés, interviews et agendas).

**a. Les méthodes subjectives :**

***a.1. Questionnaire de l'AP :***

Il existe de nombreux questionnaires permettant d'évaluer le niveau d'AP des individus, dont une dizaine a été validée en langue française. Ces outils, largement utilisés, sont adaptés à l'évaluation de l'AP habituelle. Certains sont utilisables en population générale, d'autres conçus pour des populations spécifiques (sujets âgés, adolescents, etc...). Les différents contextes dans lesquels l'AP peut s'exercer sont explorés de manière variable selon les questionnaires.

Ces questionnaires peuvent être auto-administrés (remplis directement par le sujet) ou complétés lors d'un entretien avec un professionnel, que ce soit en face-à-face ou par téléphone. Ils interrogent les participants sur leurs activités physiques ou sédentaires, en se référant soit à leur situation « habituelle », soit à une période de référence précise, comme les sept derniers jours.

Parmi les outils standardisés, l'IPAQ est fréquemment utilisé dans les études scientifiques. Ce questionnaire, qui peut être auto-administré, évalue le niveau d'AP chez les adultes âgés de 15 à 69 ans. Sa fiabilité et sa validité ont été démontrées dans divers contextes, y compris au sein de la population marocaine [34]. Il existe en plusieurs versions, notamment une version courte (7 questions) et une version longue (27 questions). La version courte, composée de 7 items, mesure l'AP de manière détaillée, incluant les activités d'intensité vigoureuse, modérée et faible[8]. L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) promeut toutefois depuis 2008 l'utilisation du Global Physical Activity Questionnaire version II, inspiré de l'IPAQ. Il a été validé pour des sujets de 16 à 84 ans et comporte 15 items interrogeant les sujets sur la durée hebdomadaire moyenne d'activités sédentaires, d'AP d'intensité modérée et d'AP d'intensité élevée dans le cadre professionnel, dans les déplacements et durant les loisirs.

***a.1.Journal d'AP[35] :***

Les journaux d'AP permettent de recueillir des informations détaillées sur le type d'activité pratiquée, sa durée, le moment de la journée et parfois l'état émotionnel durant la

---

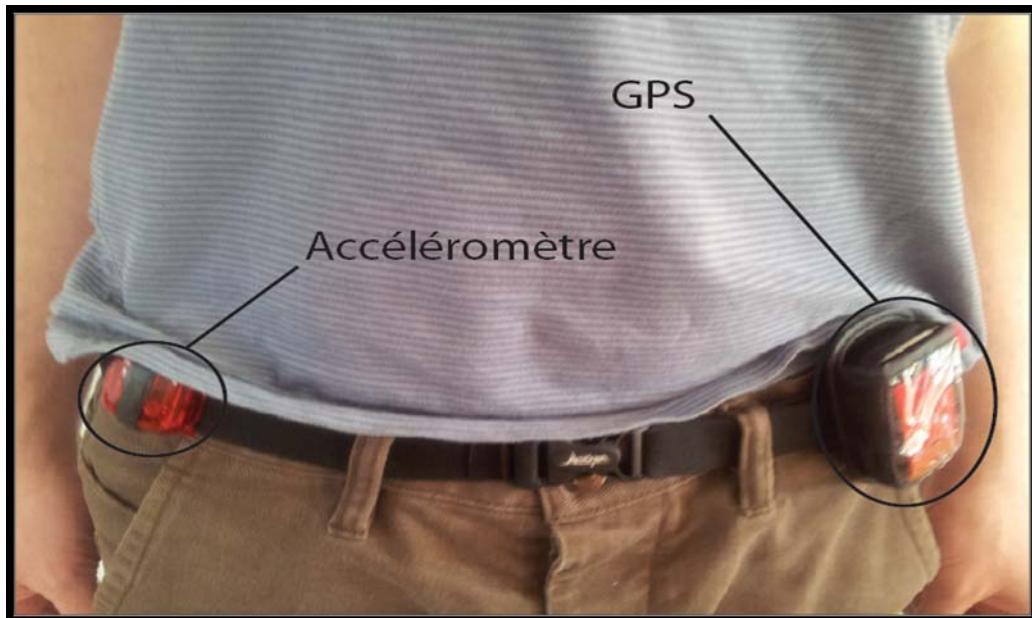
pratique. Les participants peuvent être invités à remplir un journal pendant quelques jours ou plusieurs semaines, selon les objectifs de l'étude. Le calcul des scores d'AP à partir des journaux est similaire à celui effectué avec des questionnaires courts ou longs. Cependant, ces outils sont rarement utilisés comme instruments de mesure uniques. Ils servent le plus souvent de complément à une autre méthode. Cette approche exige une bonne coopération des participants et peut être inadaptée pour les enfants ou certaines personnes âgées. Le principal avantage des journaux est leur précision, supérieure à celle des questionnaires qui reposent sur la mémoire. Ils sont également moins coûteux que les dispositifs de mesure objectifs. En revanche, leur traitement peut être fastidieux, surtout lorsque les journaux sont en format papier. De plus, ils requièrent une attention continue de la part des participants tout au long de la journée.

**b. Méthodes objectives :**

Les mesures objectives comprennent la surveillance du rythme cardiaque et l'utilisation de capteurs de mouvement tels que les podomètres et les accéléromètres, qui sont les instruments les plus couramment utilisés.

***b.1. Accéléromètres [32,35,36] :***

L'accéléromètre mesure le signal d'accélération et de décélération. Il permet de déterminer la fréquence, la durée et l'intensité de l'AP dans la vie quotidienne. Certains accéléromètres mesurent également la distance parcourue, la vitesse instantanée et la vitesse moyenne. Les résultats sont exprimés en unités de mouvements (« coups ») par unité de temps ou en dépense énergétique liée à l'activité. Les accéléromètres évaluent mal les activités statiques (rameur, vélo, port de charges, etc.). L'accéléromètre peut aussi être utilisé pour mesurer la dépense énergétique liée à l'AP, mais cette mesure manque de précision. Il est possible qu'elle soit sous-estimée lors des activités de faible intensité (golf, activités ménagères) et surestimée lors des activités de forte intensité. L'accéléromètre est plus pertinent pour évaluer les mouvements effectués que pour estimer la dépense énergétique.



**Figure 20 : Accéléromètre[37]**

**b.2.Podomètre [32,35,36] :**

Le **podomètre** est un appareil simple qui mesure le nombre de pas effectués au cours de la journée. Il est largement utilisé pour évaluer l'AP quotidienne, notamment en ce qui concerne la marche, qui est l'une des formes d'exercice les plus accessibles. Le podomètre fonctionne en détectant les mouvements du corps lors de la marche et en comptabilisant chaque pas.

Il faut souligner que le podomètre ne mesure que le nombre de pas ou d'impulsions effectués en marchant ou en courant et ne permet pas d'évaluer l'intensité ou la fréquence de l'AP. De par son principe même le podomètre n'est pas destiné à l'évaluation de la dépense énergétique liée à l'activité.

Tudor-Locke et Bassett ont proposé en 2004 une échelle de niveau relative au nombre de pas quotidiens[38] :

**Tableau XX. Index d'AP estimé par podomètre[38].**

Nombre de pas par jour	Index d'activité
< 5 000	Sédentaire
5000–7499	Faible activité
7500–9 999	Activité modérée
10000–12500	Activité élevée
>12500	Activité très élevée

Il existe plusieurs formes de podomètres (mécanique, électronique). Actuellement il existe des logiciels dotés de la fonction podomètre qui s'installent sur les appareils mobiles.



**Figure 21: Podomètre mécanique [39]**



**Figure 22: Application podomètre[40]**

Le podomètre a été utilisé comme outil de mesure de l'activité physique (AP) dans une étude réalisée auprès des internes et des médecins non thésés en médecine générale à Rouen[41].

### *b.3. Moniteurs de fréquence cardiaque[32,42] :*

La méthode du cardiofréquencemètre vise à mesurer l'AP à travers la dépense énergétique. Elle repose sur l'existence d'une relation linéaire entre la fréquence cardiaque et la consommation d'oxygène (VO<sub>2</sub>) chez un individu soumis à un exercice d'intensité

progressivement croissante. Il convient de noter que cette relation n'est linéaire qu'au-delà d'un certain seuil d'activité, appelé "point d'inflexion de la fréquence cardiaque".

Les moniteurs de fréquence cardiaque miniaturisés actuels (**Figure 23**) se composent d'un petit émetteur, doté d'électrodes précordiales (déTECTANT l'onde R de l'électrocardiogramme), fixées à l'aide d'une sangle thoracique, et d'un microprocesseur sous forme de montre-bracelet enregistrant en continu la fréquence cardiaque. Grâce à leurs capacités de stockage, ces appareils permettent une mesure sur plusieurs jours. Il est ainsi possible de calculer, sur une période donnée, la fréquence cardiaque moyenne (en battements par minute), le pourcentage de temps passé au-dessus de la fréquence de repos, ou d'un autre seuil de fréquence cardiaque prédéfini.

Après une calibration individuelle, qui consiste à déterminer pour chaque sujet la relation entre fréquence cardiaque et VO<sub>2</sub> lors d'exercices standardisés, les données de fréquence cardiaque peuvent être converties en dépense énergétique et en niveau d'activité physique.



**Figure 23: Moniteur de fréquence cardiaque[43]**

Les estimations de la dépense énergétique sont fiables uniquement pour des activités continues et modérées, maintenues pendant plusieurs minutes dans un état stable. Les données brutes de fréquence cardiaque peuvent toutefois être utilisées sans nécessairement être converties en dépense énergétique, ce qui permet de définir des profils individuels d'activité. La relation entre la fréquence cardiaque et la consommation d'oxygène (VO<sub>2</sub>) varie d'un individu à l'autre (variabilité inter-individuelle) et au sein d'un même individu selon différentes situations (variabilité intra-individuelle). Cette relation est modifiée par des facteurs tels que l'âge, le sexe, le poids et le niveau d'entraînement.

Les moniteurs de fréquence cardiaque sont particulièrement indiqués pour capter les activités physiques non-ambulatoires que les accéléromètres ne peuvent estimer avec précision. Ils sont généralement de faible coût et acceptables par les individus. En revanche, ces dispositifs sont sensibles à la médication qui influence la fréquence cardiaque, et ne donnent pas d'information sur le type d'AP.

**c. Méthodes critériées[42,44]:**

Les méthodes critériées se basent sur des critères préétablis pour évaluer un phénomène en vérifiant si ces critères sont respectés, indépendamment des performances globales de l'individu. Contrairement aux méthodes normées, qui comparent avec une population de référence, elles se concentrent sur l'atteinte d'objectifs précis. Ces méthodes sont couramment utilisées dans l'évaluation des compétences, la performance sportive et la santé. Parmi elles figurent l'observation directe, la calorimétrie indirecte et la méthode de l'eau doublement marquée.

***c.1. Observation directe :***

L'observation directe du comportement est l'une des premières méthodes de mesure de l'AP, qui nécessite la présence de l'observateur sur le terrain. L'observation directe caractérise la pratique et quantifie les modalités de l'AP à partir de grilles d'observation remplies par des

enquêteurs formés. Cette méthode peut fournir des données sur le contexte de l'AP dont les participants n'ont pas forcément conscience et est normalement objective.

Elle est particulièrement utile pour les recherches chez l'enfant (notamment en raison de son incapacité à fournir un rappel des activités) et pour les approches écologiques et cognitivo-comportementales étudiant les influences des environnements physiques et sociaux sur l'AP[44]. Cependant, l'acceptabilité chez le sujet n'est pas toujours bonne, la méthode est fastidieuse, nécessite de nombreux observateurs, et les résultats peuvent varier d'un observateur à l'autre.

**c.2.La méthode de l'eau doublement marquée (DLW :doubly labeled water):**

La DLW est la méthode la plus sophistiquée dans l'évaluation de la dépense énergétique dans des conditions et des situations de vie réelle. Elle consiste à ingérer d'une dose d'eau doublement marquée ,<sup>2</sup>H<sub>2</sub><sup>18</sup>O. Ceux-ci se répartissent de manière égale dans l'eau contenue dans le corps humain. Le Deuterium (<sup>2</sup>H) est éliminé en eau et l'oxygène (<sup>18</sup>O) est éliminé en eau et en C<sup>18</sup>O<sub>2</sub>. La différence dans les taux d'élimination des isotopes fournit une mesure de production de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) et ainsi une dépense énergétique.

Cette méthode semble être précise de l'ordre de 3 à 10 % pour les mesures de dépense énergétique totale. La connaissance de l'apport alimentaire augmente cette précision. Elle permet également d'évaluer la quantité d'eau corporelle et ainsi une estimation de la masse grasse et de la masse maigre. Malgré son coût élevé et la nécessité d'un équipement spécialisé pour l'analyse des isotopes, la DLW offre une mesure précise et fiable de la DET en vie libre, ce qui en fait un outil incontournable pour la recherche en nutrition et en AP.

**c.3.Calorimétrie indirecte [42,45]:**

La calorimétrie indirecte est une méthode non invasive utilisée pour mesurer la dépense énergétique, notamment dans le contexte de l'évaluation de l'AP. Elle repose sur le principe que la quantité d'énergie produite par l'organisme peut être déterminée en mesurant la consommation d'oxygène (O<sub>2</sub>) et la production de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>). Cette technique

---

s'appuie sur l'hypothèse que l'oxygène consommé est utilisé pour la combustion des substrats énergétiques, et que le CO<sub>2</sub> produit est entièrement récupéré et mesuré. En analysant les gaz respiratoires du sujet, la calorimétrie indirecte permet de calculer la dépense énergétique, exprimée généralement en kilocalories (kcal).

Deux principaux systèmes de calorimétrie indirecte sont utilisés : le système en circuit fermé, souvent employé pour mesurer le métabolisme de base au repos, et le système en circuit ouvert, plus adapté à l'évaluation du métabolisme lors d'exercices physiques. Bien que la calorimétrie indirecte soit considérée comme une méthode de référence pour la validation d'autres techniques d'estimation de la dépense énergétique, elle présente certaines limitations, notamment en termes de coût et de praticabilité pour les études de grande envergure. Malgré ces contraintes, la calorimétrie indirecte demeure un outil précieux pour la recherche et la pratique clinique, permettant une évaluation précise de la dépense énergétique et une meilleure compréhension des liens entre l'AP et la santé.

## **II. Discussion des résultats :**

### **1. Taux de réponse :**

Dans cette étude, il est important de noter que plusieurs participants ont eux-mêmes contribué à une diffusion plus large du questionnaire. Ce mode de distribution indirect a permis d'élargir la portée du questionnaire mais rend impossible de déterminer avec précision le nombre exact de médecins généralistes et d'étudiants en médecine ayant effectivement reçu l'invitation à d'y répondre.

Par conséquent, pour estimer le taux de réponse, nous avons supposé que :

- La totalité des étudiants des inscrits à l'année universitaire 2023–2024 a été considérée comme ayant reçu le questionnaire.

- L'ensemble des médecins généralistes exerçant dans la région de Marrakech-Safi a été considéré comme le public cible ayant reçu le questionnaire.

En se basant sur ces hypothèses, le taux de réponse observé parmi les **400 étudiants** et les **131 médecins généralistes** ayant répondu était comme suit :

- Pour les étudiants : 11,1 %
- Pour les médecins : 13,1 %

Ce faible taux de participation pourrait refléter le manque de motivation chez notre population en regard du sujet de l'AP.

D'autres hypothèses peuvent expliquer cette pauvre participation :

1. Boycott des études : la période de diffusion du questionnaire coïncidait avec un boycott chez les étudiants s'étalant de décembre 2023 jusqu'à novembre 2024.
2. La charge de travail importante des médecins généralistes qui se focalisent sur un travail rémunérant.
3. Manque d'intérêt pour la recherche et la participation aux enquêtes. Il n'y a que les jeunes qui s'y intéressent et veulent explorer un domaine de questionnaires purement médical.
4. La présence de questions portant sur des aspects personnels, telles que : « Êtes-vous suivi pour une maladie psychique ou organique ? », « Êtes-vous marié(e) ? », « Quel est votre lieu de travail ? . Ces types de questions, qui touchent à des éléments de la vie privée, peuvent susciter des réticences chez les participants, par crainte d'une atteinte à leur confidentialité ou d'un jugement.

## **2. Caractéristiques de la population :**

### **2.1. Sexe :**

Les résultats de notre étude révèlent une prédominance féminine dans les deux groupes analysés : 66,8 % parmi les étudiantes en médecine et 60,3 % parmi les médecins généralistes, avec un sex-ratio global de 0,5. Ces proportions reflètent une féminisation marquée des études et des professions médicales au Maroc, cette féminisation est confirmée par les statistiques officielles de l'enseignement supérieur indiquant que le taux de féminisation des lauréats et des étudiants des facultés de médecine et de pharmacie dépasse 60 % ces dernières années [41].

À la Faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech (FMPM), les données montrent également une progression continue du nombre d'étudiantes, qui dépasse celui des étudiants masculins (annexe 2)

### **2.2. Age :**

Notre population présentait un écart type plus large concernant l'âge, allant de 17 à 70 ans. La majorité des participants étaient toutefois des étudiants âgés de moins de 24 ans, ce qui reflète une surreprésentation de cette tranche d'âge liée à la participation plus importante des étudiants. En revanche, les participants âgés de plus de 34 ans ne représentaient qu'une minorité de notre population étudiée et il s'agit exclusivement de médecins. Cette différence d'âge reflète les parcours différents des étudiants et des médecins généralistes, comme le montrent d'autres études menées auprès de populations médicales[46,47].

Chez les étudiants, l'âge variait entre 17 et 30 ans, avec une moyenne de  $21,70 \pm 2,66$  ans. Ce résultat est proche de celui rapporté dans une étude réalisée en Arabie saoudite, où l'âge moyen était de  $22,02 \pm 2,19$  ans, avec une tranche d'âge de 19 à 33 ans[48]. En revanche, il est supérieur à celui observé dans une étude menée en Thaïlande, qui a relevé un âge moyen de  $20,8 \pm 1,1$  ans, avec des participants âgés de 18 à 25 ans [49]. De même, l'étude de Vadivel et

al. en Inde a rapporté un âge moyen de  $19,1 \pm 0,85$  confirmant une tendance similaire chez les populations étudiantes[50].

Chez les médecins généralistes, l'âge moyen de cette population était de  $36,26 \pm 11,93$  ans, avec une large variation d'âge entre 24 et 70ans. En comparaison, une étude réalisée au Bahreïn a rapporté un âge moyen de  $45 \pm 10$  ans [51], tandis qu'une étude menée en Thaïlande a documenté un âge médian de 45 ans [52]. Ces résultats montrent que notre échantillon est cohérent avec les données internationales, même s'il se situe légèrement en dessous des moyennes observées dans ces études.

L'écart type est serré chez les étudiants comparativement aux médecins, en effet les études s'étaisent sur 7ans, l'âge se trouve donc dans cette fourchette. Les médecins exercent leur profession après avoir eu leur diplôme jusqu'un âge avancé, leurs âges s'étaisent sur une longue période.

### **2.3. Nationalité :**

L'analyse des données sociodémographiques a révélé que la majorité des participants étaient de nationalité marocaine, tandis que les étrangers ne représentaient que 4 % de l'échantillon total, soit 4,6 % parmi les étudiants et 2 % parmi les médecins.

Ces chiffres pourraient être s'expliqués par divers facteurs :

- ❖ Un nombre important des étudiants étrangers inscrits en formation initiale au Maroc choisissent de poursuivre leur spécialisation ou leur pratique professionnelle dans leur pays d'origine. Cette tendance est souvent observée dans le cadre des conventions de coopération internationale.
- ❖ La FMPM, comme l'ensemble des facultés du Maroc, a un quota maximum de 5% d'étudiants étrangers, dont l'admission est régie par l'Agence Marocaine de Coopération Internationale (AMCI).

Ces observations concordent avec d'autres études, telles que celle de Rakshana S et al en Inde, qui a rapporté une participation étrangère de 6,4 % parmi les étudiants[53]. Une situation

similaire est décrite dans l'étude de Borgan et al à Bahreïn, où les médecins étrangers ne constituent qu'une minorité des participants. En revanche, l'étude de Banday et al en Arabie saoudite a montré une tendance opposée, avec une majorité écrasante de 97,17 % de participants non saoudiens[54].

#### **2.4. Statut marital :**

L'ensemble des étudiants étaient célibataires, ce qui est cohérent avec leur jeune âge et leur statut d'étudiants. Cette période de la vie est souvent marquée par des priorités académiques et professionnelles, ce qui laisse peu de place aux engagements matrimoniaux. Ces observations s'alignent sur les conclusions d'une étude qui souligne le rôle déterminant de l'éducation dans le report du mariage[55].

Chez les médecins généralistes, on observe une diversité de statuts matrimoniaux : 46,1 % étaient célibataires, 51,1 % mariés et 2,8 % divorcés. Cette répartition semble refléter des variations liées à l'âge et à la stabilité professionnelle, des facteurs souvent associés au mariage. Ces données sont proches à celles d'une étude menée en Thaïlande qui a révélé 32,4 % des médecins étaient célibataires, 63,3 % mariés et 4,3 % divorcés[52].

#### **2.5. Nombre d'enfants :**

Dans notre étude, la majorité des médecins (56 %) n'avaient pas d'enfants, tandis que 44 % en avaient. Ces résultats peuvent refléter des priorités personnelles et professionnelles différentes, influencées par le stade de la carrière ou des facteurs socioculturels propre au contexte marocain.

Dans l'étude menée en France auprès des professionnels de santé, 31,6 % des participants n'avaient pas d'enfants, contre 68,4 % ayant un ou plusieurs enfants[56]. Cette proportion plus élevée de professionnels avec enfants en France pourrait s'expliquer par des différences sociétales, notamment des politiques familiales favorisant un meilleur équilibre entre vie professionnelle et vie privée (congés parentaux, structures de garde, etc.).

## **2.6. Indice de Masse Corporelle (IMC) :**

L'Indice de Masse Corporelle (IMC) des participants de notre étude variait entre 10,67 et 63,73 kg/m<sup>2</sup>, avec une moyenne globale de 26,21 ± 9,04 kg/m<sup>2</sup>. Ces résultats mettent en évidence une certaine hétérogénéité, reflétant la diversité des profils étudiés, notamment entre les étudiants et les médecins généralistes.

Chez les étudiants, l'IMC moyen était de 24,67 ± 8,64 kg/m<sup>2</sup>, légèrement en dessous de la valeur seuil de 25 kg/m<sup>2</sup> définissant le surpoids selon les recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS)[57]. En revanche, chez les médecins généralistes, l'IMC moyen atteignait 30,69 ± 8,69 kg/m<sup>2</sup>, dépassant la limite supérieure du surpoids pour entrer dans la catégorie de l'obésité. Cette différence peut être attribuée à plusieurs facteurs, notamment l'âge, le mode de vie et la charge de travail, qui influencent différemment les deux groupes.

Nos résultats révèlent des écarts extrêmes d'IMC parmi les étudiants, allant de 10,67 à 65,73, soulignant une hétérogénéité marquée au sein de cette population. Ces disparités sont préoccupantes en raison des risques pour la santé qu'elles impliquent, notamment des complications métaboliques et psychologiques. Une explication possible de cette disparité est la prévalence élevée des troubles du comportement alimentaire (TCA) dans cette population. En effet, une étude menée à Casablanca indique que les étudiants en médecine constituent un groupe considéré comme à haut risque pour les TCA, avec une prévalence significative[58]. tandis qu'une autre étude réalisée au Maroc a établi que ces troubles affectent jusqu'à un tiers des étudiants en médecine, confirmant ainsi la vulnérabilité de cette population[59].

Les médecins généralistes de notre échantillon présentent des écarts extrêmes d'IMC, avec un minimum de 12,18 et un maximum de 57,14, Ces disparités peuvent être attribuées à des facteurs tels qu'un mode de vie sédentaire, des habitudes alimentaires déséquilibrées ou encore le stress lié à la profession. Des études antérieures sur les professionnels de santé corroborent ces observations, mettant en évidence une prévalence significative de l'obésité et du surpoids dans ce groupe.

Ces IMC anormaux pourraient retentir sur l'AP et soulignent l'importance d'une sensibilisation accrue à la gestion de la santé personnelle, particulièrement pour les médecins qui, en tant que soignants, doivent également servir de modèles en matière de santé publique.

#### **2.7. Consommation de tabac :**

L'analyse des données sociodémographiques a révélé que le taux de tabagisme dans notre population étaient faible, ne représentant que 3,6 %. Ce chiffre est nettement inférieur à celui d'une étude menée auprès du personnel médical et paramédical du CHU de Marrakech, où la prévalence du tabagisme atteignait 16,3 %[60].

#### **2.8. Répartition selon la catégorie professionnelle :**

Dans notre étude, les étudiants constituaient 74,4 % de l'échantillon total, avec une majorité en 7<sup>e</sup> et 1<sup>re</sup> année, et une minorité de la part des étudiants de 6<sup>e</sup> année à hauteur de 8,6% du total des répondants. La majorité des étudiants ne bénéficiaient pas d'une bourse. Les médecins, représentant 25,6 % de la population étudiée, exerçaient principalement à Marrakech, tandis que les autres exerçaient dans les provinces avoisinantes, avec des proportions plus faibles et une répartition équitable entre le secteur privé et le secteur public.

#### **2.9. Qualité de vie de notre population :**

##### **a. Logement :**

La majorité des participants vivait accompagnés, avec des proportions comparables chez les étudiants (80,3 %) et les médecins généralistes (78 %). Cette configuration pourrait favoriser un soutien social, influençant positivement la qualité de vie et le mode de vie général.

Cependant, un pourcentage non négligeable d'étudiants (16,1 %) et de médecins (22%) vivaient seuls. Ce mode de logement pourrait avoir des implications sur leur santé physique et mentale, notamment en raison de l'isolement social ou des contraintes liées à la gestion autonome du quotidien, ce qui pourrait indirectement affecter leur niveau d'AP.

**b. Régime alimentaire :**

La majorité des participants (86,2 %) ne suivait pas de régime alimentaire spécifique, cette tendance est observée tant chez les étudiants (88 %) que chez les médecins (80,9 %). Ces résultats concordent avec des études similaires, qui ont montré que la majorité des étudiants en médecine ne suivent généralement pas de régime alimentaire particulier[61].

**c. Présence de maladies chroniques :**

Nos résultats ont montré également que les étudiants étaient globalement en meilleure santé, avec seulement 11,2 % rapportant des maladies chroniques ou des troubles psychiques, contre 25,5 % chez les médecins généralistes. Cette différence pourrait s'expliquer par l'âge moyen plus élevé des médecins, qui sont davantage exposés aux maladies liées au vieillissement ou au stress professionnel. Cependant, l'impact de ces affections sur l'AP restait limité, seulement 12,2 % des participants concernés déclarant une influence négative sur l'AP. Ces résultats soulignent une capacité d'adaptation notable de ce groupe, malgré la présence de pathologies.

**2.10. Caractéristiques de l'AP de notre population :**

**a. Pratique réguliers de l'AP :**

Dans notre population, la moitié des participants pratiquait régulièrement une AP. Cette proportion était similaire chez les étudiants et les médecins généralistes.

Chez les étudiants la musculation/gymnastique/fitness étaient les activités physiques les plus fréquemment pratiquées. Cela rejoint les résultats d'autres études menées auprès des étudiants, qui ont révélé que la gymnastique/fitness était l'AP préférée[62,63], bien que la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech (FMPM) ne dispose pas d'installations spécifiques pour ces pratiques. Cela suggère que les étudiants recherchent des espaces externes, tels que les salles de sport, pour répondre à cette préférence. En effet, les salles de

sport étaient les lieux de pratique les plus fréquents pour les étudiants, ce qui reflète une tendance à rechercher des environnements spécialisés offrant des équipements adaptés.

Chez les médecins généralistes, les sports collectifs étaient privilégiés, probablement en raison de leur dimension sociale qui favorise l'engagement et la motivation. Cela explique leur préférence pour les espaces extérieurs tels que les parcs et les jardins, qu'offrent un cadre adapté à ce type d'activité.

La marche demeure l'AP la plus courante parmi les deux groupes, principalement en raison de sa simplicité, de son faible coût et de sa facilité d'intégration dans des emplois du temps souvent chargés. Cette tendance est également observée dans nombreuses études, qui ont montré que la marche rapide est particulièrement adaptée à leur mode de vie professionnel[53,64].

Plusieurs obstacles ont été identifiés, limitant la pratique régulière de l'AP chez les participants, tant chez les étudiants en médecine que chez les médecins généralistes. Parmi les obstacles les plus fréquemment rapportés figurent la fatigue en première position, suivie par le manque de temps et de motivation.

Ces résultats concordent avec une étude menée auprès des médecins à Gaza, qui a révélé que les principaux obstacles perçus étaient le manque de volonté, d'énergie et de temps[65]. Chez les étudiants en médecine, une étude a été réalisée à l'université de Khartoum a également mis en évidence que le manque de temps était la contrainte la plus fréquente à la pratique de l'AP[66].

#### **b. IPAQ :**

Les résultats obtenus avec l'IPAQ permettent de classer les participants selon leur niveau d'AP : faible, modéré, ou élevé.

Dans notre étude, nous avons regroupé les niveaux d'activité physique (AP) faible et modéré dans une même catégorie, tandis que le niveau élevé a été analysé séparément. Cette approche a été adoptée pour simplifier l'interprétation des résultats et mettre en évidence les

caractéristiques spécifiques des individus ayant une AP élevée. Ce choix méthodologique est également cohérent avec les approches statistiques fréquemment utilisées dans des études similaires, permettant ainsi une meilleure comparaison des données.

***b.1. Répartition globale des niveaux d'AP***

Dans notre population, l'analyse du niveau d'AP a montré une prédominance de la pratique des activités physiques d'intensité faible et modérée 75,9% reflétant une tendance vers une pratique d'AP suffisante mais non intensive, Pour mieux situer les résultats de notre étude, un tableau comparatif a été élaboré pour juxtaposer nos données avec celles obtenues dans des études similaires menées au Maroc[67], aux États-Unis[47] et en Australie[7] Les directives australiennes en matière d'AP (NAPA – National Australian Physical Activity Guidelines) recommandent aux adultes de pratiquer au moins 30 minutes d'activité physique d'intensité modérée (y compris la marche rapide) la plupart des jours de la semaine. De même, les lignes directrices du Département de la santé et des services humains des États-Unis (DHHS) conseillent aux adultes de réaliser au moins 150 minutes d'activité aérobique d'intensité modérée, 75 minutes d'activité aérobique d'intensité vigoureuse, ou une combinaison des deux types d'intensité (1 minute d'activité vigoureuse équivalant à 2 minutes d'activité modérée):

**Tableau XXI : Comparaison des niveaux d'AP dans notre population aux résultats de recherches internationales.**

Pays/Année	Population interroger	Méthodes utilisés	Résultats
<b>Notre étude</b>	- Étudiants - Médecins généralistes à Marrakech	IPAQ court version	30.7% AP faible 45.2% AP modérée 24.1% AP élevée
<b>Maroc Fès 2008</b>	- Population générale adulte	IPAQ court version	83,5% AP modérée à élevée 16,5% AP faible
<b>US 2009 – 2010</b>	- Étudiants - Médecins traitants - Médecins résidents - Médecins en formation spécialisée	Lignes directrices du ministère américain de la santé et des services sociaux (DHHS) de 2008	78% respectaient les recommandations d'AP (DHHS) de 2008
<b>Australie 2011</b>	- Étudiants en médecine - Médecins du sport	Recommandations nationales d'AP ( <b>NAPA Guidelines</b> )	70% des médecins et des étudiants en médecine respectaient les recommandations nationales d'AP ( <b>NAPA Guidelines</b> )

Notre étude révèle un taux d'AP faible de 30,7 % chez les étudiants et médecins généralistes à Marrakech, contre seulement 16,5 % dans la population générale adulte de Fès en 2008. De plus, 83,5 % des participants de Fès avaient une activité modérée à élevée, comparé à 75 % dans notre population. Ces écarts mettent en évidence un besoin urgent de promouvoir l'activité physique dans notre groupe cible, notamment en raison de leur rôle de modèle en santé.

#### **b.2.Répartition chez les étudiants des niveaux d'AP :**

Dans notre étude, les niveaux d'AP modérés prédominaient chez les étudiants, reflétant une certaine sensibilisation à l'importance de l'AP. Cependant, les niveaux élevés restent minoritaires, ce qui peut indiquer des contraintes ou des limites liées à leur mode de vie universitaire.

La comparaison de nos résultats avec ceux d'autres études met en évidence des différences notables dans les niveaux d'AP notamment :

- **Étude réalisée auprès des étudiants de la FMPC (Casablanca)[68]:** Les niveaux modérés et élevés d'AP y sont prédominants, soulignant une meilleure intégration de l'AP dans leur routine quotidienne.
- **Étude menée auprès des étudiants de la FMPF (Fès)[69] :** nous observons une prédominance des niveaux élevés d'AP, ce qui pourrait s'expliquer par des habitudes de vie spécifiques ou un contexte universitaire favorable.
- **Étude menée en Arabie Saoudite[54] :** Les niveaux faibles d'AP dominent, avec une proportion atteignant 60,1 %, traduisant un mode de vie plus sédentaire.
- **Étude menée auprès des étudiants à Chennai en inde [53]:** Une tendance similaire est observée, avec 45 % des étudiants présentant des niveaux faibles d'AP, reflétant des contraintes académiques ou culturelles qui limitent leur engagement dans des AP régulières.
- **Une étude menée auprès des étudiants d'une université publique péruvienne** a montré des résultats similaires à ceux de notre étude, avec une majorité d'étudiants présentant un niveau modéré d'AP, représentant 49,7 % de l'échantillon[70].
- **Une étude menée en Indonésie** a révélé que la majorité des étudiants présentent un niveau d'AP faible, représentant environ 71 % des participants, tandis que seulement 13 % affichent un niveau d'AP intense[71].

Ces différences illustrent un spectre varié de comportements liés à l'AP chez les étudiants en médecine, influencés par des facteurs culturels, académiques, et environnementaux. Les résultats de notre étude se situent à mi-chemin entre les niveaux élevés observés à Casablanca et Fès, et les niveaux faibles relevés en Arabie Saoudite et en Inde et en Indonésie, soulignant l'importance d'un contexte adapté pour encourager la pratique de l'AP.

La répartition des niveaux d'AP parmi les étudiants en médecine répartis selon les promotions. En analysant les résultats globalement, nous observons que les niveaux faibles et

modérés d'AP dominent dans presque toutes les promotions. Cependant, une variation notable est observée en **5ème année**, où le pourcentage d'étudiants pratiquant une AP élevée (34,1 %) dépasse les autres promotions, indiquant potentiellement un engagement accru dans l'AP au fur et à mesure que les études avancent.

En revanche, les autres promotions montrent une majorité d'étudiants avec des niveaux faibles à modérés d'AP, avec des proportions significatives et similaire dans les promotions de **1ère, 2ème et 3ème années** (respectivement 73,1 %, 69,6 %, et 73,3 %). Cette tendance générale pourrait être liée à la charge académique et aux exigences des premières années, où les étudiants sont principalement concentrés sur les études théoriques.

Dans les **6ème et 7ème années**, bien que les niveaux faibles et modérés restent majoritaires, le pourcentage d'étudiants pratiquant des AP élevées diminue considérablement (20 % et 26 % respectivement), ce qui pourrait refléter un épuisement physique lié à l'intensification des stages cliniques ou à des priorités professionnelles accrues.

En comparaison avec une étude menée aux États-Unis, il a été observé que les étudiants en quatrième année (MS4) ont tendance à présenter un niveau plus élevé d'AP d'intensité élevée par rapport aux autres années d'études[28].

### ***b.3.Répartition chez les médecins généralistes des niveaux d'AP :***

Les résultats concernant les médecins généralistes révèlent que 48,2 % d'entre eux pratiquent une AP modérée, tandis que 36,2 % sont classés dans la catégorie des niveaux d'AP faibles, et seulement 15,6 % atteignent un niveau d'AP élevé. Ces données peuvent être comparées avec des études récentes menées dans d'autres pays. Par exemple, une étude réalisée en 2019 en Arabie Saoudite à l'aide d'un questionnaire en plusieurs étapes de l'Organisation mondiale de la santé, montre que 65,2 % des médecins de famille interrogés faisaient de l'exercice physique modéré à vigoureux et 34,8 % d'entre eux étaient physiquement inactifs[54]. La majorité des médecins de famille physiquement inactifs avaient l'intention

d'augmenter leur AP, tandis qu'une étude au Qatar en 2023 a révélé que 39,5 % des médecins respectaient les recommandations de l'OMS en matière d'AP[72].

Une autre étude menée au Canada a montré que 30 % des médecins généralistes étaient actifs physiquement, mais les étaient moins actifs que la population générale[73].

L'analyse des niveaux d'AP selon les régions pour les médecins généralistes révèle des disparités significatives. Des niveaux élevés d'AP sont constatés à Marrakech (18,4 %), El Haouz (12,5 %), Safi (14,3 %) et El Kelaâ des Sraghna (10 %). En revanche, aucun niveau élevé d'AP n'est observé dans les régions d'Essaouira, Youssoufia et Chichaoua. Ces écarts pourraient s'expliquer par une meilleure accessibilité aux infrastructures sportives et une sensibilisation accrue à l'AP dans certaines zones. À l'inverse, d'autres régions semblent être limitées par des contraintes professionnelles, un manque d'aménagements sportifs et une moindre priorisation de l'AP dans le quotidien des médecins.

#### *b.4.Niveau d'AP entre les étudiants en médecine et les médecins généralistes :*

Les résultats montrent une différence statistiquement significative entre les niveaux d'AP des étudiants en médecine et des médecins généralistes ( $p = 0,003$ ). Les étudiants présentent une proportion plus élevée d'AP intense (27,1 %) qui est presque le double de celle des médecins généralistes (15,6 %).

Ces observations rejoignent une étude menée en France, où 66,7 % des étudiants en médecine déclaraient pratiquer une AP intense, contre seulement 33,3 % des médecins généralistes[56]. Une autre étude réalisée aux États-Unis a conclu que, bien que les médecins et les étudiants en médecine soient plus actifs physiquement que la population adulte américaine en général, les étudiants restent plus engagés dans une AP régulière et intense que les médecins[47].

### **3. Associations entre l'AP et les données sociodémographiques :**

L'analyse des données issues de l'ensemble de la population étudiée, composée d'étudiants en médecine et de médecins généralistes, met en évidence plusieurs associations significatives entre l'AP et certaines caractéristiques sociodémographiques. Ces résultats permettent de comprendre les déterminants potentiels de l'AP dans cette population.

#### **3.1. Age**

L'analyse des données a montré une association significative entre l'âge et le niveau d'AP dans la population totale ( $p = 0,013$ ) reflète une tendance générale : les participants plus jeunes sont plus actifs que les plus âgés. Ce résultat est cohérent avec des observations fréquentes dans la littérature, où l'AP diminue généralement avec l'âge, mais ses effets sur la fonction musculaire et la santé sont importants[74,75].

L'absence d'association significative entre l'âge et le niveau d'AP au sein du groupe des étudiants ( $p = 0,492$ ) pourrait s'expliquer par une homogénéité marquée de cet échantillon, comme en témoigne un âge moyen de 22,02 et un écart type serre  $\pm 2,19$  ans. Nos résultats objective que les étudiants en médecine sont principalement concentrés dans une tranche d'âge étroite (20–30 ans), ce qui limite les variations de niveaux d'AP liés à l'âge. Ces résultats concordent avec une étude réalisée auprès d'étudiants en médecine à Kerala, en Inde, où une tranche d'âge similaire (18–25 ans) n'a révélé aucune association significative entre l'âge et les niveaux d'AP[76].

Chez les médecins généralistes, l'âge moyen est de  $36,26 \pm 11,93$  ans, avec un écart-type plus large, indiquant une plus grande dispersion des âges. Cependant, malgré cette diversité, aucune association significative n'a été observée entre l'âge et le niveau d'AP ( $p = 0,436$ ), ces résultats s'alignent avec ceux d'une étude réalisée en Australie, qui a révélé que l'âge n'était pas un facteur déterminant dans l'adhésion des professionnels de santé aux recommandations concernant l'AP, même au sein de groupes d'âges variés[7].

### **3.2. Index de masse corporelle (IMC) :**

Les résultats de notre étude ont révélé une association statistiquement significative entre l'IMC et le niveau d'AP intense dans la population totale ( $p = 0,008$ ) et chez les étudiants ( $p = 0,001$ ), les participants ayant un IMC plus élevé ont une tendance de faire l'AP intense plus que les autres qui ont un IMC normal ou diminué. Cette tendance contraste avec d'autres études, notamment celle menée auprès de jeunes lycéens de la wilaya de Marrakech, qui a montré que des niveaux plus élevés d'AP étaient associés à un IMC plus faible et à un pourcentage de graisse corporelle réduit[77]. De manière similaire, une autre étude réalisée auprès d'une population de la ville de Marrakech a révélé que les individus présentant un tour de taille élevé et étant obèses avaient un niveau d'AP relativement faible[78].

D'autre part, une étude a montré que le désir de perdre du poids chez les étudiants obèses ou en surpoids est étroitement associé à un engagement plus important dans la pratique régulière d'une AP, comparé à ceux ayant un IMC normal. Ces résultats suggèrent que la perception d'un IMC élevé peut être une motivation significative pour adopter une AP durable et régulière[79].

Chez les médecins généralistes, cette association n'a pas été statistiquement significative ( $p = 0,058$ ).

### **3.3. Sexe :**

Cette étude a objectivé qu'il existe un lien statistiquement significatif entre le sexe et le niveau d'AP intense dans la population totale ( $p = 0,001$ ) et au sein de chaque groupe, chez les étudiants ( $p = 0,001$ ) et chez les médecins généralistes ( $p = 0,013$ ), avec une proportion plus importante d'hommes engagés dans des activités physiques intenses par rapport aux femmes.

Les différences observées entre les sexes sont bien documentées dans la littérature. Plusieurs études ont révélé que les hommes sont plus actifs physiquement que les femmes[80,81].

Une autre étude réalisée au sein de étudiants en médecine a aussi révélé des disparités entre les sexes dans les niveaux d'AP, avec une plus grande AP intense chez les hommes, ce qui est souvent attribué à des motivations intrinsèques plus fortes pour l'exercice physique, tandis que les femmes ont tendance à être moins actives et plus influencées par des facteurs externes[49,68,82].

Ces observations rejoignent les résultats d'une étude canadienne a également observé des disparités de genre en matière de participation à l'AP. Elle a souligné que les hommes sont souvent plus actifs dans des environnements sportifs structurés, comme les gymnases, tandis que les femmes rencontrent des obstacles sociaux et culturels qui limitent leur engagement dans l'AP[83].

Une étude menée au Pakistan a mis en évidence que les normes culturelles et religieuses représentent des freins majeurs à la pratique de l'AP chez les femmes. Le port de vêtements couvrants et les restrictions liées à la participation dans des espaces mixtes sont identifiés comme des barrières clés[84]. En revanche, une autre étude réalisée en Arabie Saoudite met en évidence que le manque d'infrastructures adaptées, comme des salles de sport réservées aux femmes, limite davantage leur engagement dans l'AP que les facteurs socioculturels. Bien que la culture puisse jouer un rôle secondaire, l'absence d'installations appropriées demeure la contrainte principale[85].

### **3.4. Logement :**

Les résultats de notre étude ont montré que le type de logement est significativement associé au niveau d'AP dans la population totale ( $p = 0,005$ ), chez les étudiants ( $p = 0,025$ ), et chez les médecins généralistes ( $p = 0,024$ ). Les participants vivant seuls étaient plus susceptibles de pratiquer une AP intense par rapport à ceux vivant avec quelqu'un.

Ces résultats pourraient être expliqués par des hypothèses :

- Vivre seul peut offrir une plus grande flexibilité dans la gestion du temps et une autonomie accrue pour la planification des activités, y compris l'exercice physique.

Les individus vivant seuls ont moins d'obligations sociales ou familiales immédiates qui pourraient restreindre leur capacité à consacrer du temps à l'AP.

- À l'inverse, les participants vivant avec d'autres personnes, bien qu'ils bénéficient souvent de soutien social, peuvent être limités par des responsabilités partagées ou des préférences collectives qui ne favorisent pas toujours l'engagement dans l'AP intense.

Ces résultats sont similaires à ceux observés en Arabie Saoudite, où il a été trouvé qu'il existe une relation significative entre le nombre de membres de la famille et la pratique de l'AP. En effet, les étudiants vivant avec moins de cinq membres de la famille étaient plus enclins à pratiquer l'AP, tandis que ceux vivant avec plus de cinq membres avaient tendance à ne pas pratiquer d'AP[48].

### **3.5. Régime alimentaire :**

Nous avons trouvé un lien statistiquement significatif entre le suivi d'un régime alimentaire et le niveau d'AP dans la population totale ( $p = 0,001$ ) ainsi que chez les étudiants. Ce lien est soutenu par l'OMS, qui a mis en place une stratégie mondiale visant à encourager une alimentation saine et la pratique de l'exercice physique, notamment dans les établissements scolaires, en modifiant les cadres de vie, les comportements et les programmes d'enseignement[86].

Nos résultats sont en accord avec une étude réalisée à la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Fès (FMPF), qui a montré que les étudiants ayant une alimentation saine pratiquent davantage d'AP que ceux dont l'alimentation est moins équilibrée[69]. En effet, plusieurs recherches ont souligné que le maintien d'un régime alimentaire sain, associé à une AP régulière, permet de maximiser les bienfaits pour la santé, notamment en réduisant le risque de maladies chroniques[87].

Pour les médecins généralistes, l'association entre le régime alimentaire et le niveau d'AP n'a pas atteint un seuil de signification statistique ( $p = 0,058$ ). Ce manque de significativité

pourrait être dû à la taille restreinte de l'échantillon de médecins généralistes dans notre étude, on note que on a une répartition de manière inégale en termes de suivi d'un régime alimentaire structuré.

Dans notre étude, certaines variables sociodémographiques, telles que le statut marital, le nombre d'enfants, la consommation de tabac et la présence de maladies chroniques, n'ont pas montré des associations significatives avec le niveau d'AP intense. Ces résultats suggèrent que ces facteurs ne jouent pas un rôle déterminant dans l'engagement ou la pratique de l'AP parmi notre échantillon.

#### **4. Impact des outils numériques sur l'AP :**

Notre étude a révélé une association significative entre l'utilisation des applications ou des outils pour suivre et évaluer l'AP et des niveaux d'AP plus élevés ( $p = 0,001$ ). Chez étudiants et les médecins bien que seulement 9,8 % des participants utilisaient ces outils, ce groupe présentait une probabilité accrue de pratiquer une AP intense. Ces résultats mettaient en évidence le rôle potentiel des technologies numériques pour favoriser des comportements actifs au sein de la population étudiée.

Bien que l'étude montre une association claire, il est important de noter que **cette relation ne signifie pas nécessairement une causalité**. L'utilisation d'applications pourrait motiver certaines personnes à être plus actives, mais il est également possible que les personnes déjà plus actives soient simplement plus enclines à utiliser des applications pour suivre leurs progrès.

Les applications et outils d'AP offrent divers avantages qui peuvent expliquer cette association. Ils permettent un suivi précis des progrès, proposent des objectifs personnalisés, et renforcent la motivation. Ces fonctionnalités aident à structurer la pratique sportive et à la rendre plus gratifiante, encourageant ainsi une participation régulière.

Ces observations sont cohérentes avec Les recherches récentes soulignent que l'utilisation d'applications mobiles dédiées à l'AP est un outil efficace pour augmenter

l'engagement des individus dans des comportements actifs. Une revue systématique a conclu que les applications mobiles peuvent effectivement augmenter les niveaux d'AP, en particulier lorsqu'elles intègrent des fonctionnalités motivantes comme les défis sociaux. Cependant, leur efficacité varie en fonction de l'engagement de l'utilisateur et de la qualité des applications utilisées. L'étude recommande de développer davantage d'applications accessibles et personnalisées pour maximiser leur impact sur la santé publique[88].

D'autres études mettent en lumière l'efficacité des applications mobiles dans la promotion de l'AP, en montrant que ces applications permettent de surmonter des barrières telles que le manque de motivation et de temps, grâce à des rappels[89,90].

## **5. Association entre l'AP et les obstacles liés à la pratique :**

L'étude met en lumière plusieurs obstacles entravant la pratique régulière d'une AP intense. Toutefois, ces obstacles ne semblent pas toujours avoir une relation directe et significative avec le niveau d'AP intense dans notre population. En effet, les étudiants et les médecins évoluent dans des contextes très différents, ce qui peut influencer la manière dont ils perçoivent et rencontrent ces obstacles.

### **5.1. Chez les étudiants :**

Plusieurs obstacles montrent une association statistiquement significative avec le niveau d'AP intense chez les étudiants :

- **Manque de motivation ( $p = 0,001$ )**

Les étudiants déclarant un manque de motivation sont significativement moins susceptibles de pratiquer une AP intense par rapport à ceux qui ne rencontrent pas cet obstacle. Ce constat souligne le rôle central des motivations intrinsèques et extrinsèques dans l'engagement à l'AP. Une étude réalisée auprès d'étudiants universitaires confirme cette observation en montrant que des motivations intrinsèques, telles que le plaisir et

l'accomplissement personnel, sont des moteurs essentiels pour maintenir des niveaux élevés d'AP. Ces motivations, souvent associées à des bénéfices psychologiques, favorisent une participation régulière et durable à l'AP[91].

- **Manque d'amis pour encourager ( $p = 0,016$ ) :**

L'absence de soutien social réduit significativement la probabilité de pratiquer une AP intense. Dans notre étude, les étudiants sans soutien social ont une proportion d'AP intense de 18,4 %, contre 29,8 % pour ceux bénéficiant de ce soutien. Cette observation est renforcée par plusieurs revues réalisées auprès d'étudiants ou d'adolescents, qui démontrent que le soutien social, qu'il provienne des parents, des amis ou des membres de la famille, est un facteur déterminant pour augmenter les niveaux d'AP[92-94].

- **Absence d'endroits adaptés pour l'AP ( $p = 0,017$ ) :**

L'absence d'infrastructures réduit également la probabilité de pratiquer une AP intense (19,1 % contre 30 %). Cela indique que l'accès à des installations sportives joue un rôle crucial dans l'adoption de comportements actifs. À notre faculté, bien qu'il existe un terrain disponible et une association qui organise certaines activités, les options restent limitées en termes de diversité et de régularité.

Ce déficit est encore plus frappant en raison de l'absence de salles spécifiquement dédiées à la pratique sportive. De plus, aucune convention n'existe avec des clubs externes pour permettre aux étudiants d'accéder à ces installations, également au niveau du Centre Hospitalier Universitaire (CHU), l'absence de structures adaptées au sport pour les étudiants en stage limite l'intégration de l'AP dans leur quotidien, malgré les bénéfices évidents pour leur bien-être physique et mental. L'inaccessibilité à des installations sportives de qualité ou à des programmes de soutien adaptés constitue donc un frein majeur à l'engagement dans des pratiques physiques régulières, et ce, aussi bien pour les étudiants que pour les médecins en formation.

- **Priorités concurrentes ( $p = 0,024$ ) :**

Les résultats montrant que les étudiants ayant des priorités concurrentes pratiquent davantage d'AP intense, peuvent s'expliquer par plusieurs facteurs. D'une part, l'AP peut être perçue comme un moyen de gérer le stress lié aux études, offrant une forme d'échappatoire à la

pression universitaire. Cette perception motive certains étudiants à intégrer l'AP dans leur routine pour améliorer leur bien-être mental et physique.

D'autre part, les étudiants ayant un emploi du temps chargé peuvent optimiser leur organisation, leur permettant d'intégrer l'AP de manière efficace. Ils peuvent également voir l'AP comme un levier pour améliorer leurs performances académiques, en renforçant leur énergie et leur concentration. Cette observation est confirmée par des études réalisées au Maroc et au Brésil, qui ont toutes deux montré une corrélation positive entre l'AP et la performance académique[69,95].

En revanche, les étudiants disposant de plus de temps libre mais sans priorités concurrentes ne consacrent pas nécessairement ce temps supplémentaire à l'AP intense. Ils pourraient avoir tendance à reporter cette pratique ou à privilégier des activités moins exigeantes.

- **Pas d'intérêt pour le sport ( $p=0,006$ ), corps ne supporte pas l'AP ( $p=0,002$ )**

Dans notre étude, une proportion statistiquement significative d'étudiants ayant déclaré un manque d'intérêt pour le sport ou la perception que leur corps ne supporte pas l'AP a montré des niveaux d'AP intense plus faibles. Ces résultats peuvent s'expliquer par des expériences négatives liées au sport durant l'enfance, un faible niveau de compétence perçu, ou une absence de plaisir dans la pratique. Par ailleurs, la perception de limitations physiques peut être amplifiée par un manque de confiance en ses capacités ou des conditions médicales réelles. Ces obstacles mettent en évidence l'importance de programmes éducatifs et d'activités adaptées pour encourager ces individus à surmonter leurs réticences et à intégrer progressivement l'AP dans leur quotidien.

Les obstacles à la pratique de l'AP varient en fonction des contextes socio-culturels, environnementaux et individuels. Dans notre étude, plusieurs obstacles intrinsèques (manque de motivation, pas d'intérêt pour le sport, le corps ne supporte pas l'AP) et extrinsèques (manque d'amis pour m'encourager, absence d'endroits pour pratiquer l'AP, priorités concurrentes) ont été identifiés. Afin de mieux comprendre l'ampleur de ces obstacles, nous avons comparé nos résultats à ceux obtenus dans d'autres études menées en Arabie Saoudite [54], et en Inde[96]et

---

Turkey [97]. Le tableau ci-dessous présente les obstacles significatifs à l'AP identifiés dans différentes populations, soulignant à la fois des similitudes et des différences dans les défis rencontrés à travers le monde.

**Tableau XXII : Obstacles à la pratique de l'AP selon différentes études internationales.**

Pays/Étude(population )	Obstacles significatifs à l'AP
<b>Notre étude (Étudiants)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Manque de motivation,</li><li>• Manque d'amis pour m'encourager,</li><li>• Absence d'endroits pour faire l'AP,</li><li>• Priorités concurrentes,</li><li>• Pas d'intérêt pour le sport,</li><li>• Le corps ne supporte pas l'AP.</li></ul>
Arabie Saoudite (Étudiants en médecine) [54]	<ul style="list-style-type: none"><li>• Manque de temps, Le cout financier,</li><li>• Manque des lieux sportifs sécurité,</li><li>• Manque de programmes sportifs adaptés à ma condition,</li><li>• Pas d'intérêt pour le sport,</li><li>• Le corps ne supporte pas l'AP</li></ul>
Inde (Étudiants en médecine) [96]	<ul style="list-style-type: none"><li>• Manque de temps</li><li>• Manque de compétences</li><li>• Influences sociales</li><li>• Manque de ressources</li></ul>
Turkey (Étudiants universitaires) [97]	<ul style="list-style-type: none"><li>• Manque de ressources,</li><li>• Manque de soutien social</li><li>• Manque temps</li></ul>

### **5.2. Chez les médecins généralistes :**

Les associations significatives entre les obstacles et le niveau d'AP intense sont moins nombreuses chez les médecins généralistes :

#### **• Manque de temps :**

Les résultats de notre étude montrent que le manque de temps est un obstacle majeur à la pratique de l'AP intense chez les médecins généralistes, avec une association significative entre ce facteur et une diminution de l'AP intense ( $p = 0,003$ ).

Cela reflète l'impact considérable des contraintes professionnelles, telles que les horaires de travail longs, la surcharge de patients et les responsabilités quotidiennes, sur la capacité des

médecins à s'engager dans une AP régulière et intense. Plusieurs études confirment ces observations, une étude menée en Palestine auprès des professionnels de santé a identifié le manque de temps comme un obstacle à la pratique de l'AP, Cependant, elle souligne que le principal obstacle est le manque d'énergie, suivi par le manque de volonté, ce qui met en évidence l'influence des facteurs intrinsèques et extrinsèques sur l'engagement dans une AP[65].



## I. Limites de travail :

### 1. Points forts :

- Enquête inédite : il s'agit d'une étude originale ; ce travail était la première étude à l'échelle nationale qui visait à étudier à la fois l'AP chez les étudiants en médecine et les médecins généralistes.
- L'étude a inclus toutes les promotions des étudiants en médecine avec un taux de participation importants.
- L'utilisation de l'IPAQ comme moyen d'évaluation de l'AP qui se distingue par sa facilité d'utilisation, sa standardisation internationale pour des comparaisons fiables, et son faible coût, ce qui en fait un outil pratique pour les études de grande échelle

### 2. Limites :

- L'évaluation de l'AP, a été recueillie sur un mode déclaratif, sans possibilité de vérification, pourrait constituer une limite à ce travail.
- L'évaluation de l'AP par le questionnaire IPAQ permet juste d'avoir une idée sur l'AP pratiquée durant les derniers 7 jours, en l'occurrence les étudiants ou les médecins qui ont eu un empêchement (maladie, examens etc...) peuvent être mal évalués ou sous-estimés.
- **Biais d'échantillonnage** : les résultats de cette étude ne peuvent pas être généralisés à l'ensemble des médecins généralistes et des étudiants en médecine au Maroc, car l'échantillon étudié est limité à une région spécifique (Marrakech-Safi) et pourrait ne pas être représentatif de la diversité nationale en termes de caractéristiques sociodémographiques et professionnelles
- **Un biais de sélection** car les réponses étaient volontaires et peuvent provenir en grande partie des personnes qui s'intéressent à ce sujet

- **Un biais de mesure** pourrait être présent, en raison de l'utilisation de questionnaires auto-administrés pour évaluer l'AP, qui reposent sur la mémoire et les perceptions des participants, ce qui peut conduire à une surestimation ou une sous-estimation des niveaux réels d'AP.
- **Le biais de réponse** pourrait constituer une limite à cette étude, notamment en raison de la présence de questions personnelles. Les participants peuvent être susceptibles d'éviter de répondre au questionnaire.



Les études menées au Maroc mettent en évidence des niveaux préoccupants d'AP dans différentes catégories de la population. Chez les lycéens, 27 % ne pratiquent aucune activité sportive en dehors de l'école, et seulement 10 % atteignent le niveau "Très Actif" recommandé par les standards internationaux. Ce déficit est d'autant plus alarmant qu'il touche principalement les jeunes filles et les populations urbaines[77].

Chez les adultes marocains, seulement 44,7 % atteignent un niveau élevé d'AP. Les disparités entre milieux urbain et rural restent significatives. Les populations rurales, notamment les femmes, affichent des niveaux d'AP plus élevés, souvent en lien avec des activités professionnelles et domestiques exigeantes [67]. Pour les étudiants universitaires, 43 % sont considérés comme "inactifs"[98]. Par ailleurs, une grande partie des jeunes scolarisés adopte un mode de vie sédentaire, caractérisé par un faible niveau d'AP et une prévalence élevée de comportements inactifs[99].

Ces constats mettent en lumière la nécessité d'une approche globale pour promouvoir l'AP au Maroc. Bien que plusieurs obstacles aient été identifiés dans notre étude, il est essentiel de les aborder de manière proactive afin de renforcer l'engagement envers l'AP.

Les perspectives proposées s'appuient sur les résultats de notre recherche ainsi que sur des études antérieures. Elles visent à élaborer des solutions pratiques et adaptées. L'accent sera mis sur des stratégies d'intervention qui soulignent l'importance de l'accessibilité, de la sensibilisation et de la gestion des obstacles identifiés. Ce chapitre propose ainsi des pistes concrètes pour instaurer une culture de santé active, tout en tenant compte des réalités culturelles, sociales et économiques propres au contexte marocain.

## **I. Évaluation de la prescription de l'AP :**

L'AP est une véritable thérapeutique, intervenant dans la prévention primaire, secondaire et tertiaire de nombreuses maladies chroniques et états de santé. L'une des missions clés des médecins de premiers recours, tels que les médecins généralistes, est de contribuer activement aux actions de prévention et de dépistage. Dans ce contexte, l'évaluation de la prescription de l'AP par les médecins généralistes et spécialistes dans les établissements de santé marocains représente un sujet d'étude crucial.

Une étude pourrait être proposée pour explorer dans quelle mesure les professionnels de santé considèrent l'AP comme une option thérapeutique non pharmacologique. Elle viserait notamment à examiner la fréquence et les modalités de prescription de l'AP dans des contextes cliniques spécifiques, comme la prise en charge des maladies chroniques. Une telle initiative permettrait de mettre en lumière le niveau de sensibilisation des médecins à l'importance de l'AP, tout en identifiant les obstacles systémiques qui pourraient entraver sa promotion.

Ce sujet est notamment en cours de traitement, le travail est intitulé l'évaluation de la prescription de l'AP par les médecins généralistes et spécialistes de la région Marrakech-Safi, il est réalisé par l'étudiante Mlle ABDANAJIH HAJAR sous la direction de notre Pr. Arabi Hafid au sein de notre faculté. Ce travail pourrait enrichir cette réflexion en apportant des données et perspectives concrètes sur la place de l'AP comme thérapeutique non médicamenteuse dans le système de santé marocain.

## **II. Renforcer la sensibilisation à l'AP :**

Dans notre étude, 4,5 % des participants ont identifié le manque d'intérêt pour l'AP comme un obstacle à sa pratique. Bien que ce pourcentage soit faible, il reste préoccupant, car il reflète un manque de sensibilisation chez certains professionnels de santé, qui devraient normalement être plus impliqués dans la promotion de l'AP. Cette observation est d'autant plus

alarmante qu'elle pourrait être représentative d'une sensibilisation encore plus limitée au sein de la population générale. En effet, de nombreuses personnes confondent activité professionnelle et AP, pensant que les efforts physiques liés au travail suffisent à couvrir leurs besoins en exercice, ce qui démontre la nécessité d'une éducation ciblée pour corriger cette idée reçue.

Le manque de sensibilisation à l'AP, en dehors du football, constitue un problème majeur. Bien que le football occupe une place centrale dans la culture sportive marocaine, d'autres disciplines sont souvent négligées, surtout lors d'évènements internationaux comme la Coupe du Monde de la FIFA 2022 au Qatar. Cette absence de diversification des pratiques sportives reflète un intérêt limité pour l'AP dans sa globalité, non seulement chez les jeunes, mais aussi chez leurs parents, pour qui le sport en dehors du football est souvent perçu comme moins pertinent. Cette situation souligne le rôle essentiel des médecins et des professionnels de santé dans la promotion et la sensibilisation à une AP variée et adaptée aux besoins de chaque individu.

Les médias n'assument pas encore pleinement leur potentiel dans la sensibilisation à l'importance de l'AP pour la santé. Ils pourraient cependant jouer un rôle déterminant en diffusant des messages éducatifs via divers formats, tels que des documentaires, des émissions interactives ou des campagnes numériques engageantes. Cette initiative permettrait d'atteindre un large public tout en favorisant une meilleure compréhension des bienfaits de l'AP.

De plus, les médecins devraient être invités sur les plateaux télévisés pour traiter l'AP sous tous ses aspects, en utilisant un langage simple et compréhensible par tous les Marocains. Il serait pertinent de recourir à plusieurs langues (arabe classique, dialectal, tamazight, français, anglais, etc.) afin d'élargir l'audience. Les sujets abordés pourraient inclure la physiologie du mouvement, l'énergie dépensée, les bénéfices pour la santé, les risques éventuels, ou encore les dangers de la sédentarité, en ciblant des tranches d'âge variées et des publics spécifiques, tels que les femmes, les personnes âgées ou les habitants des zones rurales.

Par ailleurs, des cours dans les écoles primaires, utilisant des manuels bien illustrés pour promouvoir l'AP, seraient une manière précoce et efficace d'instaurer une culture du sport dès le plus jeune âge.

Enfin, le cinéma peut jouer un rôle complémentaire en mettant en avant des histoires inspirantes sur l'AP, qu'il s'agisse de documentaires ou de fictions. En valorisant des récits motivants, comme ceux d'athlètes surmontant des défis personnels, le cinéma pourrait inciter les spectateurs à intégrer l'AP dans leur quotidien, renforçant ainsi son image comme un pilier de la santé et du bien-être.

Parallèlement, le Maroc accueille de nombreux événements sportifs illustrant le potentiel de promotion de l'AP à grande échelle. Des compétitions comme le Marathon International de Marrakech, le Marathon Spirituel de Fès, le Marathon International de Rabat, et celui de Casablanca jouent un rôle crucial pour sensibiliser la population à l'importance de l'AP. Ces événements attirent des participants nationaux et internationaux, offrant une opportunité unique de mobiliser les acteurs de la santé.

Les médecins jouent un rôle central dans ces initiatives, et leur participation pourrait s'articuler autour de plusieurs axes :

- **Participation active** : Encourager les médecins à participer à ces événements comme coureurs ou bénévoles pour montrer l'exemple.
- **Sensibilisation** : Organiser des campagnes d'information sur les bienfaits de l'AP, notamment pour la prévention des maladies chroniques.
- **Ateliers éducatifs** : Mettre en place des ateliers pour guider les participants sur les pratiques d'AP adaptées à leur condition physique.
- **Suivi clinique** : Proposer des consultations et des examens médicaux gratuits avant et pendant ces événements pour garantir la sécurité des participants.

### **III. Favoriser l'accessibilité :**

L'accès limité aux infrastructures sportives constitue un obstacle majeur à la pratique de l'AP, nos participants comme en témoignent (23,4%) ont rapporté ce défi. Ce problème est particulièrement prononcé dans les zones rurales et les villes densément peuplées, telles que Marrakech. Ces environnements manquent souvent d'espaces verts et d'installations sportives adéquates, rendant difficile l'adoption et la promotion d'un mode de vie actif.

Pour surmonter ces limitations, il est crucial de développer des infrastructures sportives adaptées aux spécificités géographiques et démographiques de ces régions. Par ailleurs, le Maroc, avec son littoral riche et étendu, offre un potentiel important pour promouvoir les sports aquatiques, tels que la natation, le surf ou la voile. Toutefois, ces activités nécessitent des investissements pour créer des infrastructures adaptées et des programmes de soutien locaux. Les autorités et les décideurs politiques doivent intensifier leurs efforts pour rendre ces sports plus accessibles, en particulier pour les jeunes et les populations défavorisées.

La valorisation des ressources naturelles du Maroc, comme ses montagnes, pourrait également encourager des activités extérieures telles que la randonnée ou le cyclisme. En intégrant ces initiatives dans une politique nationale de promotion de l'AP, il serait possible de réduire les disparités entre les zones rurales et urbaines tout en offrant des solutions adaptées à chaque environnement.

Il est important de souligner que de nombreuses salles de musculation dans la région, souvent situées dans des garages mal aérés et inadaptés, ne favorisent pas une pratique physique optimale. Ces conditions peuvent décourager les usagers et présenter des risques pour leur santé. Des efforts doivent être faits pour garantir des infrastructures conformes aux normes d'hygiène et de sécurité, en encourageant leur rénovation et en développant des espaces adaptés et accessibles à tous.

#### **IV. Évaluation et promotion de l'AP au Maroc :**

L'évaluation de l'AP constitue un enjeu clé pour comprendre les niveaux de pratique au sein de la population marocaine et leurs impacts sur la santé. Bien que plusieurs travaux aient été menés dans ce domaine, ils présentent certaines limites importantes. Par exemple, l'étude de Najdi et al. a fourni des informations précieuses sur la prévalence de l'AP au Maroc, mais elle est marquée par plusieurs biais méthodologiques[67].

L'étude ne distingue pas suffisamment les différents types d'AP (loisir, transport, travail) et omet de prendre en compte les facteurs psychologiques et environnementaux qui influencent ces pratiques.

Pour une évaluation plus précise et adaptée, il est recommandé d'utiliser des outils objectifs, tels que les podomètres ou les accéléromètres. Ces dispositifs permettent de réduire les biais liés à l'auto-évaluation tout en offrant une compréhension plus fiable des comportements d'AP dans un contexte marocain. Une telle approche pourrait aboutir à des recommandations mieux ciblées et plus efficaces pour promouvoir l'AP.

#### **V. Évaluation de l'AP chez le personnel paramédical, notamment les kinésithérapeutes :**

Le personnel paramédical, notamment les kinésithérapeutes, joue un rôle clé dans la promotion et l'évaluation de l'AP, ainsi que dans le suivi des patients. Il est essentiel de renforcer leur formation initiale et continue pour approfondir leurs connaissances sur les bienfaits de l'AP, les outils d'évaluation validés et la prescription d'exercices adaptés. Une meilleure coordination avec les médecins généralistes est également nécessaire pour une prise en charge globale et optimisée des patients, en tirant parti de l'expertise des kinésithérapeutes dans l'évaluation fonctionnelle et l'ajustement des programmes d'exercices.

Par ailleurs, il est important d'encourager les kinésithérapeutes à adopter eux-mêmes une pratique régulière d'AP, afin de renforcer leur crédibilité et de servir d'exemple auprès des patients. Ils peuvent aussi jouer un rôle dans la sensibilisation communautaire en organisant des ateliers ou des campagnes éducatives pour promouvoir l'AP auprès du grand public, en particulier auprès des populations à risque de sédentarité. Enfin, leur implication dans le suivi des patients, en évaluant régulièrement les progrès et en ajustant les programmes d'AP, est indispensable pour garantir des résultats durables et une prise en charge multidisciplinaire efficace.

## **VI. Évaluation de l'AP chez les enseignants du ministère de l'Éducation :**

Les enseignants du ministère de l'Éducation jouent un rôle essentiel dans la promotion de l'AP auprès des jeunes lycéens et bacheliers, non seulement en tant qu'éducateurs, mais également en tant que modèles à suivre. Leur position privilégiée leur permet d'influencer directement les comportements des élèves, ce qui en fait des acteurs clés dans la sensibilisation à l'AP.

Pour renforcer leur impact, il est primordial de les encourager à adopter eux-mêmes une pratique régulière d'AP, afin de montrer l'exemple et d'incarner les habitudes qu'ils souhaitent transmettre. À cet effet, des programmes d'AP adaptés à leurs contraintes professionnelles, tels que des séances organisées sur le lieu de travail ou des partenariats avec des centres sportifs, pourraient être mis en place.

Par ailleurs, leur formation continue devrait intégrer des modules sur la promotion de l'AP, leur fournissant les outils nécessaires pour sensibiliser efficacement les élèves et identifier ceux à risque de sédentarité. En parallèle, il serait utile de collaborer avec les établissements scolaires pour créer un environnement propice à l'AP, à travers le développement

d'infrastructures sportives adaptées et l'organisation de projets tels que des journées sportives ou des clubs d'activités physiques extrascolaires.

De plus, il est important d'impliquer les enseignants dans des initiatives éducatives axées sur l'AP, notamment en intégrant ce sujet dans leurs cours, même en dehors des disciplines sportives, et en participant à des campagnes locales ou nationales. Enfin, leur rôle de modèle doit être valorisé, en soulignant l'impact positif qu'ils peuvent avoir sur les habitudes de vie des jeunes, tout en encourageant une émulation saine au sein du corps enseignant.

Ces mesures permettraient de renforcer la pratique de l'AP chez les enseignants tout en maximisant leur influence sur les jeunes générations, contribuant ainsi à promouvoir un mode de vie actif et sain.

## **VII. Perspectives sur la création d'une formation complète en AP à la Faculté de Médecine**

L'intégration de l'AP dans le curriculum de la Faculté de Médecine est essentielle pour préparer les futurs médecins à promouvoir l'AP auprès de leurs patients et à mieux comprendre ses effets sur la santé. Voici quelques perspectives pour la mise en place d'une formation complète en AP à différents niveaux du cursus universitaire :

### **1. Travaux dirigés (TD) et travaux pratiques (TP) au 1er cycle**

- **Physiologie respiratoire** : Intégrer des travaux pratiques (TP) et des travaux dirigés (TD) sur la physiologie respiratoire pour expliquer l'impact de l'AP sur la fonction pulmonaire, en étudiant les réponses à l'exercice physique et leur implication dans la santé.
- **Exploration Fonctionnelle Respiratoire (EFR)** : Former les étudiants à l'utilisation des outils d'évaluation de la fonction pulmonaire, tels que les tests de spirométrie, pour évaluer la capacité respiratoire avant et après l'AP.

- **VO<sub>2</sub> Max et Dépense énergétique** : Enseigner la mesure de la consommation maximale d'oxygène (VO<sub>2</sub> Max) et de la dépense énergétique pendant l'exercice, afin de mieux comprendre l'efficacité de l'AP dans le cadre des recommandations de santé publique.
- **ECG et physiologie musculaire** : Inclure des TP et TD sur la lecture des électrocardiogrammes (ECG) et la physiologie musculaire pour comprendre les adaptations du système cardiovasculaire et musculaire lors de l'exercice physique.

## **2. Cours d'AP au 2e cycle**

- Organiser des cours spécifiques sur l'AP dispensés par des enseignants de différentes disciplines (médecine, kinésithérapie, nutrition, etc.), pour aborder l'AP sous plusieurs angles : physiopathologie, rééducation, prévention des maladies chroniques, et recommandations pratiques pour l'intégration de l'AP dans les soins médicaux.
- Aborder l'impact de l'AP sur diverses pathologies (cardiovasculaires, musculosquelettiques, métaboliques, etc.), afin de préparer les étudiants à prescrire de manière adaptée des programmes d'exercices.

## **3. Formation en AP au 3e cycle**

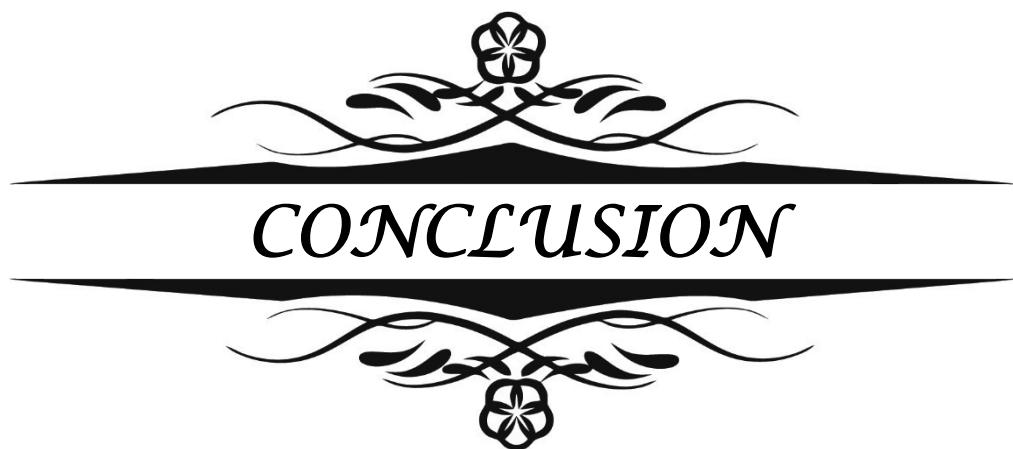
- **Diplôme en AP** : Créer un diplôme spécifique en AP pour les médecins pour former des spécialistes capables d'évaluer, de prescrire et de suivre des programmes d'exercices adaptés aux patients. Cette formation pourrait inclure des modules sur la médecine de l'exercice, la prévention et la rééducation par l'AP, ainsi que des stages pratiques dans des structures médicales ou sportives.
- Offrir une formation approfondie pour les professionnels de santé, afin qu'ils deviennent des experts dans la gestion de l'AP pour la santé publique et individuelle.

Ces initiatives permettraient de renforcer les compétences des futurs médecins en matière d'AP, contribuant ainsi à une meilleure prise en charge des patients et à la promotion de l'AP comme facteur clé de prévention et de traitement.

## VIII. Recommandations aux médecins et aux étudiants en médecine :

- Encourager les médecins et les étudiants à marcher pendant les appels téléphoniques ou les discussions informelles.
- Favoriser l'utilisation des escaliers plutôt que des ascenseurs dans les hôpitaux, universités et centres de santé.
- Aménager des espaces de repos actifs (par exemple, des vélos stationnaires ou des tapis roulants) dans les zones d'attente ou de pause.
- Organiser des activités sportives collectives :
  - Entre collègues pour les médecins.
  - Entre étudiants, ou étudiants et enseignants, sous forme de compétitions amicales.
- Lancer des journées thématiques autour de l'AP dans les hôpitaux et universités, avec des ateliers, conférences et démonstrations d'activités physiques adaptées.
- Mettre en place des récompenses pour motiver la pratique régulière de l'AP, telles que :
  - Pour les étudiants : prix pour les performances en AP ou pour les projets de sensibilisation menés dans le cadre académique.
  - Pour les médecins : distinctions annuelles pour ceux qui intègrent l'AP dans leur quotidien ou qui publient des travaux en rapport avec l'AP.
- Encourager les étudiants et les médecins à avoir des montres connectées :
  - Les données collectées (nombre de pas, temps assis, intensité de l'effort, etc.) permettraient un suivi personnalisé.
  - Chaque participant recevrait des recommandations adaptées et des messages de motivation mensuels.
  - Lancer des défis intergroupes (étudiants contre médecins, promotions d'étudiants entre elles, etc.).
- Développer une application mobile pour encourager l'AP :
  - Offrir un suivi des objectifs personnels.

- Intégrer des rappels pour bouger après une période prolongée d'inaktivité.
- Proposer des vidéos d'exercices adaptés au contexte académique ou médical.
- Intégrer des modules obligatoires sur l'AP dans les cursus universitaires pour les étudiants en médecine, et dans les formations continues pour les médecins.
- Inciter la Faculté à Mettre en place des programmes institutionnels dans les facultés et hôpitaux pour promouvoir l'AP :
  - Des abonnements à prix réduit ou des partenariats avec des clubs sportifs locaux pour les médecins et étudiants.
  - Offrir des séances de sport adaptées aux horaires atypiques (avant ou après les cours pour les étudiants, en début ou fin de garde pour les médecins).
- Créer un réseau de coaching collectif, en ligne ou en présentiel, pour offrir des conseils et organiser des séances d'AP en groupe.
- Identifier les barrières spécifiques à chaque groupe (manque de temps, fatigue, stress) et y répondre avec des solutions pratiques (activités courtes, étirements, exercices relaxants).
- Former les enseignants et les chefs de service pour qu'ils encouragent et valorisent la pratique d'une AP régulière chez leurs étudiants et collègues.



Ce travail a permis d'explorer le niveau d'AP chez les étudiants en médecine et les médecins généralistes. Nous avons constaté que la majorité des participants présente un niveau d'AP modéré, tandis que seulement 24,1 % atteignent un niveau élevé. Cette analyse a également permis d'identifier les facteurs influençant leur engagement envers l'AP.

Les résultats révèlent des disparités significatives entre les deux groupes, mettant en lumière des obstacles variés, allant du manque de motivation au déficit d'infrastructures adaptées. Ces constats reflètent la complexité des interactions entre les caractéristiques sociodémographiques, les contraintes professionnelles et les habitudes de vie, qui influencent la pratique de l'AP.

L'AP diminuant avec l'âge, il est donc fondamental de favoriser et d'entretenir une culture de l'AP tout au long de la vie active, tant chez les médecins et étudiants en médecine afin de limiter les effets néfastes de la sédentarité par la suite. La faculté de médecine a un rôle clé dans la promotion de l'AP en intégrant un enseignement complet l'AP. les étudiants, futurs médecins, sont invités à adopter des modes de vie sains et intégrer l'AP comme thérapeutique non médicamenteuse. Ces initiatives éducatives contribuent à faire des médecins des acteurs clés de la prévention et de la promotion de l'AP.

En somme, pour que la pratique de l'AP devienne une norme au Maroc aussi bien chez les médecins que chez la population, il est primordial de surmonter les obstacles liés aux infrastructures, à la sensibilisation et à la diversification des pratiques sportives. La prescription de l'AP, l'amélioration de l'accès à des équipements sportifs adaptés, ainsi que la promotion de sports locaux adaptés aux environnements géographiques spécifiques, constituent des leviers essentiels pour améliorer la santé publique.

Ces initiatives, lorsqu'elles sont soutenues par des politiques publiques cohérentes et inclusives, pourraient avoir un impact significatif sur la qualité de vie des Marocains tout en réduisant les risques de maladies chroniques. En mobilisant les décideurs, les professionnels de santé et les acteurs locaux, il devient possible d'instaurer une véritable culture de l'AP dans tout le pays.

Par ailleurs, des recherches futures devraient se concentrer sur des approches innovantes pour évaluer la prescription et la promotion de l'AP par les médecins. Ces derniers doivent adopter un comportement sain a l'hôpital et ailleurs avec simple principe « **bouger et faites bouger vos patients** »



## Résumé :

**But de l'étude** : évaluer le niveau d'AP chez les étudiants en médecine et les médecins généralistes de Marrakech-Safi et explorer explore les obstacles et facteurs facilitant cette pratique, tout en quantifiant l'intensité de l'AP dans ces deux populations.

**Matériels et méthodes** : Il s'agit d'une étude transversale descriptive et analytique menée sur une période de 3 mois et demi. Nous avons recueilli des réponses auprès de 410 étudiants en médecine de la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech et 141 médecins généralistes de la région Marrakech-Safi. Les données ont été collectées à l'aide d'un questionnaire anonyme auto-administré, incluant des sections sur les données sociodémographiques, la qualité de vie et les habitudes sportives, avec une évaluation de l'AP basée sur la version courte de l'IPAQ, permettant de classifier l'activité en trois niveaux. Les réponses ont été analysées sur Excel ainsi que SPSS version 23.0, en appliquant des tests statistiques appropriés.

**Résultats** : Le taux de réponse a été de 11,1 % chez les étudiants et de 13,1 % chez les médecins généralistes, avec une prédominance féminine (65,2 %) et un sexe-ratio de 0,53. Chez les étudiants, 118 (28,8 %) pratiquaient une activité de faible intensité, 181 (44,1 %) une activité modérée et 111 (27,1 %) une activité élevée. Chez les médecins généralistes, 51 (36,2 %) pratiquaient une activité physique de faible intensité, 68 (48,2 %) une activité modérée et 22 (15,6 %) une activité élevée.

Un lien statistiquement significatif a été observé entre le niveau d'activité physique (AP) et plusieurs variables, telles que l'âge ( $p = 0,013$ ), l'indice de masse corporelle (IMC) ( $p = 0,008$ ), le sexe ( $p = 0,001$ ), le logement ( $p = 0,005$ ), le régime alimentaire ( $p = 0,001$ ) et l'utilisation des outils d'évaluation de l'AP ( $p = 0,001$ ). Les obstacles à la pratique d'une activité physique élevée différaient entre les étudiants et les médecins généralistes. Chez les étudiants, des facteurs comme le manque de motivation, l'absence de soutien social et le manque d'espace

le désintérêt pour le sport et la perception de ne pas être physiquement capable sont significativement associés à des niveaux d'activité faible à modérée. En revanche, chez les médecins, seul le manque de temps était un obstacle significatif.

**Conclusion :** Notre étude a permis de mettre en évidence des obstacles limitant l'intégration de l'AP régulière chez les étudiants en médecine de Marrakech et les médecins généralistes. Elle a révélé plusieurs barrières qui freinaient leur engagement envers une pratique physique régulière. Sur cette base, nous proposons diverses solutions pour surmonter ces obstacles et améliorer le niveau d'AP dans ces deux groupes, afin de favoriser une meilleure santé et un mode de vie plus actif.

## Summary

**Objective of the study:** To assess the level of physical activity (PA) among medical students and general practitioners in the Marrakech-Safi region. The study explores the barriers and facilitators of PA while quantifying its intensity within these two populations.

**Materials and Methods:** A cross-sectional, descriptive, and analytical study was conducted over a period of 3.5 months. Data were collected from 410 medical students at the Faculty of Medicine and Pharmacy of Marrakech and 141 general practitioners from the Marrakech-Safi region. An anonymous, self-administered questionnaire was used, including sections on sociodemographic data, quality of life, and sports habits. Physical activity (PA) was assessed using the short version of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), allowing classification of PA into three levels. Data analysis was performed using Excel and SPSS version 23.0, with appropriate statistical tests applied.

**Results:** The response rate was 11.1% among students and 13.1% among general practitioners, with a predominance of females (65.2%) and a sex ratio of 0.53.

Among the students, 118 (28.8%) engaged in low-intensity physical activity, 181 (44.1%) in moderate activity, and 111 (27.1%) in high-intensity activity. Among general practitioners, 51 (36.2%) engaged in low-intensity activity, 68 (48.2%) in moderate activity, and 22 (15.6%) in high-intensity activity.

A statistically significant association was observed between the level of physical activity (PA) and several variables, such as age ( $p = 0.013$ ), body mass index (BMI) ( $p = 0.008$ ), gender ( $p = 0.001$ ), housing ( $p = 0.005$ ), diet ( $p = 0.001$ ), and the use of PA assessment tools ( $p = 0.001$ ).

The barriers to engaging in high-intensity physical activity differed between students and general practitioners. Among students, factors such as lack of motivation, absence of social support, lack of space, disinterest in sports, and the perception of not being physically capable were significantly associated with low to moderate activity levels. Conversely, among general practitioners, only a lack of time was identified as a significant barrier.

**Conclusion:** Our study highlighted the barriers limiting the integration of regular physical activity (PA) among medical students in Marrakech and general practitioners. It identified several obstacles hindering their commitment to regular physical activity. Based on these findings, we propose various solutions to overcome these barriers and improve PA levels in these two groups, promoting better health and a more active lifestyle.

## ملخص

**هدف الدراسة:** تقييم مستوى النشاط البدني لدى طلاب الطب والأطباء العاملين في منطقة مراكش-آسفي. كما تستكشف الدراسة العوائق والعوامل التي تسهم في تسهيل هذه الممارسة، بالإضافة إلى تحديد شدة النشاط البدني في هاتين الفئتين.

**المواد والأساليب:** هذه دراسة وصفية وتحليلية مقطعة مستعرضة أجريت على مدى 3 أشهر ونصف. جمعنا إجابات من 410 من طلبة الطب في كلية الطب والصيدلة في مراكش و141 طبيباً عاماً في جهة مراكش آسفي. تم جمع البيانات باستخدام استبيان ذاتي ، بما في ذلك أقسام عن البيانات الاجتماعية والديموغرافية ونوعية الحياة والعادات الرياضية، مع تقييم السلطة البدنية استناداً إلى النسخة القصيرة من استبيان قياس النشاط البدني IPAQ، مما يتيح تصنيف النشاط إلى ثلاثة مستويات. تم تحليل الردود باستخدام برنامج إكسيل والإصدار 23.0 من برنامج SPSS باستخدام الاختبارات الإحصائية المناسبة.

**النتائج:** كان معدل الاستجابة 11.1% بين الطلاب و13.1% بين الأطباء العاملين، مع غلبة النساء (65.2%) ونسبة الجنسين 0.53%.

من بين الطلاب، 118 (28.8٪) مارسوا نشاطاً منخفض الكثافة، و181 (44.1٪) مارسوا نشاطاً معتدلاً و111 (27.1٪) مارسوا نشاطاً عالي الكثافة. ومن بين الممارسين العاملين، مارس 51 (36.2٪) نشاطاً بدنياً منخفض الكثافة، و68 (48.2٪) نشاطاً معتدلاً و22 (15.6٪) نشاطاً عالي الكثافة.

ولوحظ وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين مستوى النشاط البدني والعديد من المتغيرات، مثل العمر ( $p = 0.013$ )، ومؤشر كثافة الجسم ( $p = 0.008$ )، والجنس ( $p = 0.001$ )، والسكن ( $p = 0.005$ )، والنظام الغذائي ( $p = 0.001$ )، واستخدام أدوات تقييم النشاط البدني ( $p = 0.001$ ). اختلفت العوائق التي تحول دون ممارسة مستويات عالية من النشاط البدني بين الطلاب والأطباء العاملين. بين الطلاب، ارتبطت عوامل مثل الافتقار إلى الحافز والافتقار إلى الدعم الاجتماعي والمكان وعدم الاهتمام بالرياضة وتصور عدم القدرة البدنية ارتباطاً كبيراً بمستويات منخفضة من النشاط. على النقيض من ذلك، بين الأطباء، كان ضيق الوقت فقط عائقاً كبيراً.

**الخلاصة:** سلطت دراستنا الضوء على العقبات التي تحد من اندماج طلاب الطب والأطباء العاملين في مراكش في النشاط البدني المنتظم. وكشفت عن العديد من العوائق التي تحول دون التزامهم بممارسة الرياضة البدنية بانتظام. على هذا الأساس، نقترح حلولاً مختلفة للتغلب على هذه العوائق وتحسين مستوى ممارسة النشاط البدني لدى هاتين المجموعتين، من أجل تعزيز صحة أفضل ونمط حياة أكثر نشاطاً.



## ANNEXE 1

04/12/2024 15:36

L'activité physique (AP) chez les étudiants en médecine et les médecins généralistes à Marrakech Safi

### **L'activité physique (AP) chez les étudiants en médecine et les médecins généralistes à Marrakech Safi**

Je suis étudiante en médecine en instance de thèse, je vous sollicite de bien vouloir remplir ce questionnaire de moins de 5 minutes dont l'objectif est d'évaluer l'AP chez les étudiants en médecine et les praticiens.

Cette enquête est volontaire, anonyme et confidentielle.

\* Indique une question obligatoire

---

1. L'âge \*

---

2. Le sexe \*

*Une seule réponse possible.*

- homme  
 Femme

3. Etes-vous? \*

*Une seule réponse possible.*

- Marocain(e)  
 Etranger(e)

4. Statut marital \*

*Une seule réponse possible.*

- Célibataire  
 Marié(e)  
 Divorcé(e)  
 Veuf ou veuve

## **L'évaluation de l'activité physique chez les étudiants en médecine et les médecins généralistes à Marrakech**

---

04/12/2024 15:36

L'activité physique (AP) chez les étudiants en médecine et les médecins généralistes à Marrakech Safi

5. Combien avez-vous d'enfants? \*

*Une seule réponse possible.*

- 0  
 1  
 2  
 3  
 4  
 plus de 4

6. Poids (en kg) \*

\_\_\_\_\_

7. Taille ( en cm) \*

\_\_\_\_\_

8. Vous êtes tabagique: \*

*Une seule réponse possible.*

- oui  
 non

9. Etes-vous? \*

*Une seule réponse possible.*

- Etudiant(e) en médecine      *Passer à la question 10*  
 Médecin généraliste      *Passer à la question 12*

### **les données sociodémographiques**

## **L'évaluation de l'activité physique chez les étudiants en médecine et les médecins généralistes à Marrakech**

---

04/12/2024 15:36

L'activité physique (AP) chez les étudiants en médecine et les médecins généralistes à Marrakech Safi

10. Dans quelle année d'étude ? \*

*Une seule réponse possible.*

- 1ère année
- 2ème année
- 3ème année
- 4ème année
- 5ème année
- 6ème année
- 7ème année

11. Si vous êtes un étudiant(e), Êtes-vous boursier? \*

*Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non

*Passer à la question 14*

### **les données sociodémographiques**

12. Lieu de travail ? \*

*Une seule réponse possible.*

- Hôpital militaire
- CHU
- Cabinet privée
- Centre de santé
- Centre hospitalier régional
- Centre hospitalier provinciale
- Clinique privé/ Hôpital privé
- Autre : \_\_\_\_\_

## **L'évaluation de l'activité physique chez les étudiants en médecine et les médecins généralistes à Marrakech**

---

04/12/2024 15:36

L'activité physique (AP) chez les étudiants en médecine et les médecins généralistes à Marrakech Safi

13. Lieu de résidence \*

*Une seule réponse possible.*

- Marrakech centre ville (Guéliz ; Sidi Youssef Ben Ali; Ménara; Médina; Ennakhil )
- EL haouz (Tahannaout; Amizmiz; ait ourir ;touama ; Asni)
- Rehamna ( Sidi Bou Othmane ; benguerir ; skhour rehamna ; Sidi Gahnem.... )
- Chichaoua et les environs
- Essaouira et les environs
- Youssoufia et les environs
- Safi et les environs
- El Kelaa des Sraghna

[Passer à la question 14](#)

### **les données sociodémographiques**

14. Où vous habitez ? \*

*Une seule réponse possible.*

- Résidence universitaire
- Appartement partagé
- Avec la famille
- Seul
- Autre : \_\_\_\_\_

15. Etes-vous suivez pour une maladie chronique ou/et des troubles psychiques ? \*

*Une seule réponse possible.*

- oui et elle m'empêche de faire une activité physique
- oui et elle ne m'empêche pas de faire de l'activité physique.
- non

16. Est ce que vous suivez un régime alimentaire \*

*Une seule réponse possible.*

- oui
- non

17. Si oui quel type de régime alimentaire ?

## **L'évaluation de l'activité physique chez les étudiants en médecine et les médecins généralistes à Marrakech**

---

04/12/2024 15:36

L'activité physique (AP) chez les étudiants en médecine et les médecins généralistes à Marrakech Safi

18. À quelle fréquence avez-vous ressenti les symptômes suivants au cours des 30 derniers jours ?  
Anxiété/ Fatigue / Insomnie/ Tension musculaire/ Irritabilité

*Une seule réponse possible.*

- Jamais
- Rarement
- Parfois
- Souvent
- Très souvent

19. Pensez-vous que votre profession/études vous empêche de faire l'activité physique? \*

*Une seule réponse possible.*

- oui
- non

20. Pratiquez-vous une activité physique? \*

*Une seule réponse possible.*

- oui      *Passer à la question 21*
- non     *Passer à la question 25*

### **Votre habitude sportive**

21. Quels types d'activités physiques pratiquez-vous régulièrement ? \*

*Plusieurs réponses possibles.*

- Marche
- Course à pied
- Vélo
- Natation
- Musculation/gymnastique/fitness
- Sports d'équipe (football, basketball, handball etc)
- Dance
- Tennis
- Art Martiaux /sport de combats
- Équitation
- Autre : \_\_\_\_\_

04/12/2024 15:36

L'activité physique (AP) chez les étudiants en médecine et les médecins généralistes à Marrakech Safi

22. Où pratiquez-vous principalement votre activité physique ? \*

Plusieurs réponses possibles.

- À domicile
- Salle de sport
- Club
- Extérieur (parc, rue, jardin.)
- Autre : \_\_\_\_\_

23. Utilisez-vous des outils ou des applications pour évaluer votre activité physique ? \*

Une seule réponse possible.

- oui      *Passer à la question 24*
- Non     *Passer à la question 25*

#### Section sans titre

24. Si oui, lesquels ?"

---

**Echelle d'Evaluation de l'activité physique au cours de 7 derniers jours selon IPAQ ( International Physical Activity Questionnaire).** Pensez seulement aux activités que vous avez effectuées pendant au moins 10 minutes d'affilées.

#### Activités intenses

Les activités qui vous demandent un **effort physique important** et vous font respirer beaucoup plus difficilement que normalement.

25. 1- Combien y a-t-il eu de jours au cours desquels vous avez fait des **activités physiques intenses** \* comme porter des charges lourdes, bêcher, faire du VTT ou jouer au football ( pendant au moins 10 minutes d'affilées)

Une seule réponse possible.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

## L'évaluation de l'activité physique chez les étudiants en médecine et les médecins généralistes à Marrakech

---

04/12/2024 15:36

L'activité physique (AP) chez les étudiants en médecine et les médecins généralistes à Marrakech Safi

26. 2-Au total, **combien de temps** avez-vous passé à faire des **activités intenses** au cours des 7 derniers jours ? Indiquez le temps moyen par jour **en durée** \*  
si vous ne pratiquez pas d'activité physique , notez 00:00

*Exemple : 4 h 03 min 32 s (4 heures, 3 minutes, 32 secondes)*

### Activités modérées

Pensez seulement aux activités que vous avez effectuées pendant au moins 10 minutes d'affilée. (ex: marche rapide, gymnastique ou yoga, tondre la pelouse).

27. 3- Combien y a-t-il eu de jours au cours desquels vous avez fait des **activités physiques modérées** \* comme porter des charges légères, passer l'aspirateur, faire du vélo tranquillement ou jouer au volley-ball ? **Ne pas inclure la marche.**

*Une seule réponse possible.*

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

28. 4-Au total, combien de temps avez-vous passé à faire des **activités modérées** au cours des 7 derniers jours ? Indiquez le temps moyen par jour **en durée** \*  
si vous ne pratiquez pas d'activité physique entrez 00

*Exemple : 4 h 03 min 32 s (4 heures, 3 minutes, 32 secondes)*

### La marche au cours des 7 derniers jours

Cela comprend la marche au lycée et à la maison, la marche pour vous rendre d'un lieu à un autre, et tout autre type de marche que vous auriez pu faire pendant votre temps libre pour la détente, le sport ou les loisirs.

04/12/2024 15:36

L'activité physique (AP) chez les étudiants en médecine et les médecins généralistes à Marrakech Safi

29. **5-**Pendant combien de jours avez-vous **marché** ? pendant au moins 10 minutes d'affilée. \*

*Une seule réponse possible.*

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

30. **6-**Combien de temps avez-vous passé à marcher au cours des 7 derniers jours \*  
Indiquez le temps moyen par jour en **durée**

Si vous ne pratiquez pas d'activité physique , notez 00

*Exemple : 4 h 03 min 32 s (4 heures, 3 minutes, 32 secondes)*

**Temps passé assis au cours des 7 derniers jours** Il peut s'agir par exemple du temps passé assis à un bureau, chez des amis, à lire, à être assis ou allongé pour regarder la télévision.

31. **7-**Au cours des 7 derniers jours, combien de temps avez-vous passé **assis** pendant un jour de semaine ? Indiquez le temps moyen par jour en durée  
( heure et minute)

Si vous ne connaissez pas combien de temps par jour notez 00.00

*Exemple : 4 h 03 min 32 s (4 heures, 3 minutes, 32 secondes)*

## **L'évaluation de l'activité physique chez les étudiants en médecine et les médecins généralistes à Marrakech**

---

04/12/2024 15:36

L'activité physique (AP) chez les étudiants en médecine et les médecins généralistes à Marrakech Safi

32. Quels sont les principaux obstacles auxquels vous devez faire face pour faire exercer votre exercice? \*

*Plusieurs réponses possibles.*

- Manque de temps
- Responsabilités familiales
- Manque de motivation
- Fatigue : après une longue journée du travail et d'étude
- Priorités concurrentes
- Absence d'endroit pour faire l'activité physique
- Coût financier
- Manque d'amis pour m'encourager
- Pas d'intérêt pour le sport
- Peur de blessures
- Crainte d'une aggravation de la maladie physique
- Manque de programmes sportifs adaptés à ma condition physique
- Le corps ne supporte pas l'activité physique
- Autre : \_\_\_\_\_

33. Quel est votre proposition pour améliorer votre niveau d'activité physique

---

Merci pour votre participation

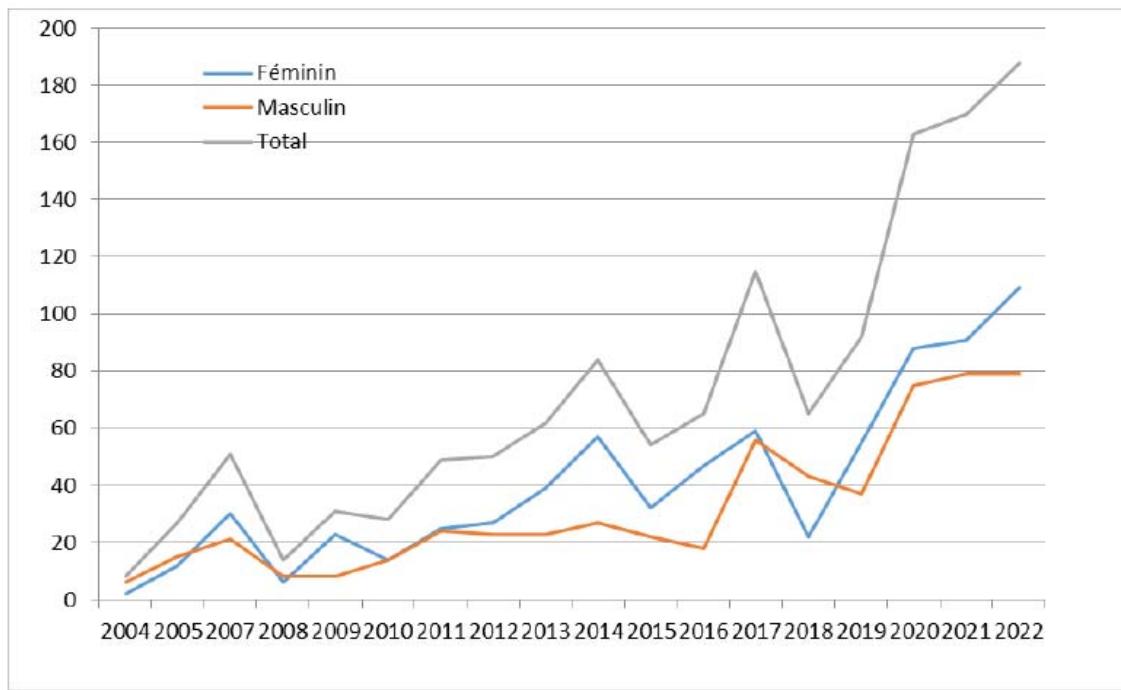
---

Ce contenu n'est ni rédigé, ni cautionné par Google.

**Google Forms**

## ANNEXE 2

Données sur l'évolution des diplômés de doctorat en médecine – Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech –Université cadi Ayyad





1. **Organisation mondiale de la Santé (OMS).**  
Activité physique [Internet]. Available from: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
  2. **Garber CE, Blissmer B, Deschenes MR, Franklin BA, Lamonte MJ, Lee IM, et al.**  
Quantity and Quality of Exercise for Developing and Maintaining Cardiorespiratory, Musculoskeletal, and Neuromotor Fitness in Apparently Healthy Adults: Guidance for Prescribing Exercise. *Med. Sci. Sports Exerc.* 2011;43:1334-59.
  3. **Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm). Activité physique, contextes et effets sur la santé. Une expertise collective.** Paris: Inserm; 2008.
  4. **Hallal PC, Andersen LB, Bull FC, Guthold R, Haskell W, Ekelund U.**  
Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *The Lancet* 2012;380:247-57.
  5. **Moreker MR, Tiwari NK.**  
Doctors as physical fitness role models for the society – Is it the need of the hour? *J. Clin. Ophthalmol. Res.* 2024;12:186-7.
  6. **Brehm B, Summer S, Khoury J, Filak A, Lieberman M, Heubi J.**  
Health status and lifestyle habits of us medical students: A longitudinal study. *Ann. Med. Health Sci. Res.* 2016;6:341.
  7. **Gnanendran A, Pyne DB, Fallon KE, Fricker PA.**  
Attitudes of medical students, clinicians and sports scientists towards exercise counselling. *J. Sports Sci. Med.* 2011;10:426-31.
  8. **International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). Guidelines for data processing and analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)– Short and long forms [Internet].** 2005;Available from: <https://www.ipaq.ki.se>
  9. **Ainsworth BE, Haskell WL, Whitt MC, Irwin ML, Swartz AM, Strath SJ, et al.**  
Compendium of Physical Activities: an update of activity codes and MET intensities: *Med. Sci. Sports Exerc.* 2000;32:S498-516.
  10. **Forde C.**  
Scoring the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) [Internet]. Available from: [https://ugc.futurelearn.com/uploads/files/bc/c5/bcc53b14-ec1e-4d90-88e3-1568682f32ae/IPAQ\\_PDF.pdf](https://ugc.futurelearn.com/uploads/files/bc/c5/bcc53b14-ec1e-4d90-88e3-1568682f32ae/IPAQ_PDF.pdf)
-

11. Ministère de la Transition Énergétique et du Développement Durable, Royaume du Maroc. Profil administratif de la région Marrakech-Safi [Internet]. siredd.environnement.gov.maAvailable from: [https://siredd.environnement.gov.ma/Marrakech-Safi/Home/Profil\\_Administratif](https://siredd.environnement.gov.ma/Marrakech-Safi/Home/Profil_Administratif)
12. Offre de soins de Santé [Internet]. [cité 2024 nov 28];Available from: [http://cartesanitaire.sante.gov.ma/dashboard/pages2/prive\\_medecin\\_2023.html](http://cartesanitaire.sante.gov.ma/dashboard/pages2/prive_medecin_2023.html)
13. **Darhandassa.**  
Cartographie Région Marrakech Safi RGPH2014 [Internet]. 2024;Available from: <https://darhandassa.com/cartographie-region-marrakech-safi/>
14. **Booth FW, Roberts CK, Laye MJ.**  
Lack of Exercise Is a Major Cause of Chronic Diseases [Internet]. In: Prakash YS, éditeur. Comprehensive Physiology. Wiley; 2012 [cité 2024 déc 14]. page 1143-211. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cphy.c110025>
15. **Warburton DER.**  
Health benefits of physical activity: the evidence. Can. Med. Assoc. J. 2006;174:801-9.
16. **Pedersen BK, Saltin B.**  
Exercise as medicine – evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases. Scand. J. Med. Sci. Sports 2015;25:1-72.
17. **Rebar AL, Stanton R, Geard D, Short C, Duncan MJ, Vandelaanotte C.**  
A meta-meta-analysis of the effect of physical activity on depression and anxiety in non-clinical adult populations. Health Psychol. Rev. 2015;9:366-78.
18. **Schuch FB, Vancampfort D, Firth J, Rosenbaum S, Ward PB, Silva ES, et al.**  
Physical Activity and Incident Depression: A Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies. Am. J. Psychiatry 2018;175:631-48.
19. **Schuch FB, Stubbs B, Meyer J, Heissel A, Zech P, Vancampfort D, et al.**  
Physical activity protects from incident anxiety: A meta-analysis of prospective cohort studies. Depress. Anxiety 2019;36:846-58.
20. **Xiang X, Huang L, Fang Y, Cai S, Zhang M.**  
Physical activity and chronic obstructive pulmonary disease: a scoping review. BMC Pulm. Med. 2022;22:301.

21. Eijkemans M, Mommers M, Draaisma JMTh, Thijs C, Prins MH. Physical Activity and Asthma: A Systematic Review and Meta-Analysis. PLoS ONE 2012;7:e50775.
22. Nieman DC. Exercise, upper respiratory tract infection, and the immune system. Med Sci Sports Exerc 1994;26:128-39.
23. Tardon A, Lee WJ, Delgado-Rodriguez M, Dosemeci M, Albanes D, Hoover R, et al. Leisure-time physical activity and lung cancer: a meta-analysis. Cancer Causes Control 2005;16:389-97.
24. Kandola A, Hendrikse J, Lucassen PJ, Yücel M. Aerobic Exercise as a Tool to Improve Hippocampal Plasticity and Function in Humans: Practical Implications for Mental Health Treatment. Front. Hum. Neurosci. [Internet] 2016 [cité 2024 oct 6];10. Available from: <http://journal.frontiersin.org/Article/10.3389/fnhum.2016.00373/abstract>
25. Craft LL, Perna FM. The Benefits of Exercise for the Clinically Depressed. Prim. Care Companion CNS Disord. [Internet] 2004 [cité 2024 déc 14];6. Available from: <https://www.psychiatrist.com/pcc/benefits-exercise-clinically-depressed>
26. Baillet A, Vaillant M, Guinot M, Juvin R, Gaudin P. Efficacy of resistance exercises in rheumatoid arthritis: meta-analysis of randomized controlled trials. Rheumatology 2012;51:519-27.
27. Mena GP, Mielke GI, Brown WJ. The effect of physical activity on reproductive health outcomes in young women: a systematic review and meta-analysis. Hum. Reprod. Update 2019;25:542-64.
28. Leuchter RK, Stuber ML, McDonald AL, Croymans DM. Relationship between exercise intensity and stress levels among U.S. medical students. Med. Educ. Online 2022;27:2027651.
29. Haute Autorité de Santé (HAS). Guide de promotion de l'activité physique pour la santé (APS) [Internet]. Available from: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-10/guide\\_aps\\_vf.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-10/guide_aps_vf.pdf)

30. L'exercice physique recommandé au quotidien et la lutte contre la sédentarité [Internet]. [cité 2024 oct 19];Available from: <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/activite-physique-sante/exercice-physique-recommande-quotidien>
31. **World Health Organization.**  
Recommandations mondiales sur l'activité physique pour la santé [Internet]. Genève: Organisation mondiale de la Santé; 2010. Available from: <https://iris.who.int/handle/10665/44436>
32. **Oppert JM.**  
Méthodes d'évaluation de l'activité physique habituelle et obésité. Sci. Sports 2006;21:80-4.
33. **Programme National Nutrition Santé. Activité physique et santé : Arguments scientifiques, pistes pratiques [Internet].** Available from: <https://www.acreims.fr/media/17172/download>
34. **Benmaamar S, Ouhajene Z, Baldi ME, Harch IE, Rhazi KE.**  
Adaptation transculturelle et validation de la version marocaine du l'« International Physical Activity Questionnaire » (IPAQ). Rev. DÉpidémiologie Santé Publique 2022;70:S71.
35. **Terrier P, Schutz Y.**  
Les capteurs de mouvement : un moyen simple et objectif pour évaluer le niveau d'activité physique. Rev. Médicale Suisse 2004;62:1525-9.
36. **Corder K, Brage S, Ekelund U.**  
Accelerometers and pedometers: methodology and clinical application: Curr. Opin. Clin. Nutr. Metab. Care 2007;10:597-603.
37. **Misslin R, Charreire H, Weber C, Enaux C, Bastian T, Simon C, et al.**  
Mobilités actives et santé : apports et limites d'un protocole de mesure de la marche et du vélo combinant des capteurs de mouvements (GPS et accéléromètres). Cybergeo 2015;707.
38. **Tudor-Locke C, Bassett DR.**  
How Many Steps/Day Are Enough?: Preliminary Pedometer Indices for Public Health. Sports Med. 2004;34:1-8.

39. **Mikaël.**  
Quel est le Meilleur Podomètre en 2024? L'Avis d'un Randonneur [Internet]. Campeur Amat.2019;Available from: <https://www.campeuramateur.com/podometre/>
40. **Les Numériques. Télécharger Podomètre – Compteur de Pas & Compteur de Calories – Sport, Santé [Internet]. Available from:**  
<https://www.lesnumeriques.com/telecharger/podometre-compteur-de-pas-compteur-de-calories-31488>
41. **Lagy P.**  
Évaluation de l'activité physique par podomètre chez les internes et médecins non thésés de médecine générale de Rouen [Internet]. 2022;Available from: [dumas-03981999/](https://dumas-03981999/)
42. **Ainslie PN, Reilly T, Westerterp KR.**  
Estimating Human Energy Expenditure: A Review of Techniques with Particular Reference to Doubly Labelled Water. Sports Med. 2003;33:683-98.
43. **leDénicheur. Capteur cardiaque ant+ - [Internet]. Available from:**  
<https://ledenicheur.fr/s/capteur-cardiaque-ant/>
44. **McKenzie TL. 2009 C. H.**  
McCloy Lecture Seeing Is Believing: Observing Physical Activity and Its Contexts. Res. Q. Exerc. Sport 2010;81:113-22.
45. **Da Rocha EEM, Alves VGF, Da Fonseca RBV.**  
Indirect calorimetry: methodology, instruments and clinical application: Curr. Opin. Clin. Nutr. Metab. Care 2006;9:247-56.
46. **Stanford FC, Durkin MW, Blair SN, Powell CK, Poston MB, Stallworth JR.**  
Determining levels of physical activity in attending physicians, resident and fellow physicians and medical students in the USA. Br. J. Sports Med. 2012;46:360-4.
47. **Stanford FC, Durkin MW, Stallworth JR, Blair SN.**  
Comparison of Physical Activity Levels in Physicians and Medical Students with the General Adult Population of the United States. Phys. Sportsmed. 2013;41:86-92.
48. **Abdel-Salam DM, Abdel-Khalek EM.**  
Pattern and Barriers of Physical Activity among Medical Students of Al-Jouf University, Saudi Arabia. J. High Inst. Public Health 46:41-8.

49. **Wattanapisit A, Fungthongcharoen K, Saengow U, Vijitpongjinda S.**  
Physical activity among medical students in Southern Thailand: a mixed methods study.  
BMJ Open 2016;6:e013479.
50. **Vadivel K, Prashanth Talikoti, Shilpa Manohar Kamble, Nilesh N Kate.**  
Levels of physical activity among medical students in kalaburagi, north karnataka: a cross-sectional survey. Asian J. Pharm. Clin. Res. 2022;106-9.
51. **Borgan SM, Jassim GA, Marhoon ZA, Ibrahim MH.**  
The lifestyle habits and wellbeing of physicians in Bahrain: a cross-sectional study. BMC Public Health 2015;15:655.
52. **Tangjitgamol S, Bunsiricomchai P, Kaewwanna W, Ativanichayapong N, Manusirivithaya S.**  
Exercise and associated features with low-level exercise among doctors. Clinics 2023;78:100282.
53. **Rakshana S, Anantha Eashwar V M, Ruma Dutta, Nisha B, Gomathy Parasuraman, Yogesh Mohan, et al.**  
A Cross-Sectional Study On Practise Of Physical Activity Among Medical Students In Chennai. Int. J. Res. Pharm. Sci. 2020;11:6216-20.
54. **Banday A, Want F, Alris F, Alrayes M, Alenzi M.**  
A Cross-sectional Study on the Prevalence of Physical Activity Among Primary Health Care Physicians in Aljouf Region of Saudi Arabia. Mater. Socio Medica 2015;27:263.
55. **Bhawna Vijay.**  
Exploring the Dynamics of Late Marriage: the Role of Education in Shaping Marital Timings. Int. J. Multidiscip. Res. 2024;6:16726.
56. **Almairac M.**  
Activite Physique Du Personnel Hospitalier: Etude Dans 2 Hôpitaux Du Nord Pas De Calais [Internet]. 2012;Available from: [https://pepite-depot.univ-lille.fr/LIBRE/Th\\_Medecine/2021/2021LILUM555.pdf](https://pepite-depot.univ-lille.fr/LIBRE/Th_Medecine/2021/2021LILUM555.pdf)
57. **Obésité et surpoids [Internet]. [cité 2024 déc 5];Available from:** <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
58. **Attouche N, Hafdi S, Somali R, Battas O, Agoub M.**  
Facteurs associés au risque de troubles du comportement alimentaire chez les étudiants en médecine de Casablanca, Maroc. Pan Afr Med J 2021;39:270.

59. **Azzouzi N, Ahid S, Bragazzi NL, Berhili N, Aarab C, Aalouane R, et al.**  
Eating disorders among Moroccan medical students: cognition and behavior. *Psychol. Res. Behav. Manag.* 2019;Volume 12:129-35.
60. **Badri F, Sajai H, Amro L.**  
Prévalence du tabagisme chez le personnel médical et paramédical du CHU Mohamed VI à Marrakech. *Pan Afr. Med. J.* [Internet] 2017 [cité 2024 déc 5];26. Available from: <http://www.panafrican-med-journal.com/content/article/26/45/full/>
61. **Škémienė L, Ustinavičienė R, Piešinė L, Radišauskas R.**  
Peculiarities of medical students' nutrition. *Medicina (Mex.)* 2006;45:145.
62. **Hk DrS, Bs DrK, Mk DrA, Kalburgi RA.**  
A Cross Sectional Study of Physical Activity Profile among Undergraduate Medical Students. *Sch. Int. J. Anat. Physiol.* 2020;3:77-81.
63. **Ferré F, Grégoris C.**  
Activité physique et burnout chez les internes de Rouen : étude quantitative d'octobre à novembre 2020. Thèse de médecine. Université de Rouen Normandie; 2021.
64. **Ahmed S, Khowaja S, Kumar R, Bhatti KI, Shar GS, Ali A, et al.**  
Knowledge, attitude and practice of recommended physical activity among health care physicians of pakistan: a cross-sectional study. *Pak. Heart J.* 2022;55:224-30.
65. **Albelbeisi AH, Shehada AK.**  
The prevalence of physical activity and perceived barriers among health care professionals in Gaza Strip/Palestine. *Int. J. Sci. Rep.* 2021;7:277.
66. **Fadul MH, Fadul A, Yasir H Eissa A, Mohamed Elhassan AZW, Manhal GAA, Abdelgafour RH.**  
Physical Activity Among Medical Students at the University of Khartoum, Sudan, 2022: Knowledge, Practice, and Barriers. *Cureus* [Internet] 2023 [cité 2024 nov 3];Available from: <https://www.cureus.com/articles/173244-physical-activity-among-medical-students-at-the-university-of-khartoum-sudan-2022-knowledge-practice-and-barriers>
67. **Najdi A, El Achhab Y, Nejjari C, Norat T, Zidouh A, El Rhazi K.**  
Correlates of physical activity in Morocco. *Prev. Med.* 2011;52:355-7.
68. **Otmani N, Serhier Z, Housbane S, Othmani MB.**  
Physical Activity Among Medical Students In Casablanca, Morocco. *Imp. J. Interdiscip. Res.* 2016;2.

69. **M. BOUKHARTA ABDELKADE.**

L'impact de l'activité physique sur les performances académiques et la qualité de vie des étudiants de la FMPF. Fès : Université Sidi Mohamed Ben Abdellah ; 2023.

70. **Janampa-Apaza A, Pérez-Mori T, Benites L, Meza K, Santos-Paucar J, Gaby-Pérez R, et al.**  
Physical activity and sedentary behavior in medical students at a Peruvian public university. Medwave 2021;21:e8210-e8210.

71. **Rachmawati E, Milliana A, Filzah SM, Kresnanda AW, Sofyana A.**

Association between stress level, sleep quality, physical activity with cardiorespiratory fitness in medical students: a cross sectional study. Int. J. Interdiscip. Res. 2023;7:1-8.

72. **Alyafei M, Alchawa M, Farooq A, Selim N, Bougmiza I.**

Physical Activity among Primary Health Care Physicians and Its Impact on Counseling Practices. Biomed. Hub 2023;8:31-41.

73. **Gaertner PH, Firor WB, Edouard L.**

Physical inactivity among physicians. Can. Med. Assoc. J. 1991;144:1253-6.

74. **Milanovic Z, Jorgić B, Trajković N, Sporis, Pantelić S, James.**

Age-related decrease in physical activity and functional fitness among elderly men and women. Clin. Interv. Aging 2013;549.

75. **Westerterp KR.**

Daily physical activity and ageing: Curr. Opin. Clin. Nutr. Metab. Care 2000;3:485-8.

76. **Fourth-year MBBS student, Amala Institute of Medical Sciences, Thrissur, Kerala, India, Joy V, Vincent DrJ, Assistant Professor, Department of Community Medicine, Amala Institute of Medical Sciences, Thrissur, Kerala, India.**

The prevalence of physical activity among MBBS students in a medical college in Kerala. Public Health Rev. Int. J. Public Health Res. 2020;7:28-34.

77. **El Haboussi A, Hilali MK, Loukid M.**

Association entre le niveau d'activité physique, l'indice de masse corporelle et la masse grasse chez des jeunes scolarisés dans la Wilaya de Marrakech (Maroc). Pan Afr. Med. J. [Internet] 2020 [cité 2024 déc 7];35. Available from: <http://www.panafrican-med-journal.com/content/article/35/78/full/>

78. **Hannoun Z, Harraqui K, Ali RAB, Tahiri K, Bensmail O, El Arabi F, et al.**  
Etude du syndrome métabolique et l'activité physique chez une population de la ville de Marrakech, au Maroc. Pan Afr. Med. J. [Internet] 2021 [cité 2024 déc 7];38. Available from: <https://www.panafrican-med-journal.com/content/article/38/21/full>
79. **Ilić M, Pang H, Vlaški T, Grujičić M, Novaković B.**  
Motives and Barriers for Regular Physical Activity among Medical Students from the Western Balkans (South-East Europe Region). Int. J. Environ. Res. Public. Health 2022;19:16240.
80. **Brazo-Sayavera J, Aubert S, Barnes JD, González SA, Tremblay MS.**  
Gender differences in physical activity and sedentary behavior: Results from over 200,000 Latin-American children and adolescents. PLOS ONE 2021;16:e0255353.
81. **Espada M, Romero-Parra N, Bores-García D, Delfa-De La Morena JM.**  
Gender Differences in University Students' Levels of Physical Activity and Motivations to Engage in Physical Activity. Educ. Sci. 2023;13:340.
82. **Sindhu BM, Rashmi BM, Abhinandan.S K.**  
A cross-sectional study on physical activity among medical students and interns in southern india. Int. J. Pharm. Clin. Res. 2023;15:30-33.
83. **Coen SE, Subedi RP, Rosenberg MW.**  
Working out across Canada: Is there a gender gap? Can. Geogr. Géographies Can. 2016;60:69-81.
84. **Laar RA, Shi S, Ashraf MA.**  
Participation of Pakistani Female Students in Physical Activities: Religious, Cultural, and Socioeconomic Factors. Religions 2019;10:617.
85. **Samara A, Aro AR, Alrammah T, Nistrup A.**  
Lack of facilities rather than sociocultural factors as the primary barrier to physical activity among female Saudi university students. Int. J. Womens Health 2015;279.
86. **67. mondiale de la Santé, A.**  
(2004). Stratégie mondiale pour l'alimentation, l'exercice physique et la santé (No. WHA57. 17). Organisation mondiale de la Santé.

87. **Elliot CA, Hamlin MJ.**  
Combined diet and physical activity is better than diet or physical activity alone at improving health outcomes for patients in New Zealand's primary care intervention. *BMC Public Health* 2018;18:230.
88. **Romeo A, Edney S, Plotnikoff R, Curtis R, Ryan J, Sanders I, et al.**  
Can Smartphone Apps Increase Physical Activity? Systematic Review and Meta-Analysis. *J. Med. Internet Res.* 2019;21:e12053.
89. **Litman L, Rosen Z, Spierer D, Weinberger-Litman S, Goldschein A, Robinson J.**  
Mobile Exercise Apps and Increased Leisure Time Exercise Activity: A Moderated Mediation Analysis of the Role of Self-Efficacy and Barriers. *J. Med. Internet Res.* 2015;17:e195.
90. **Petersen JM, Kemps E, Lewis LK, Prichard I.**  
Associations Between Commercial App Use and Physical Activity: Cross-Sectional Study. *J. Med. Internet Res.* 2020;22:e17152.
91. **Zhong T.**  
Physical activity motivations and psychological well-being among university students: a canonical correlation analysis. *Front. Public Health* 2024;12:1442632.
92. **Gao Z, Chee CS, Dev RDO, Li F, Li R, Gao J, et al.**  
Exploring the role of social capital in enhancing physical activity among college and university students: A systematic review. *PLOS ONE* 2024;19:e0314610.
93. **Van Luchene P, Delens C.**  
The Influence of Social Support Specific to Physical Activity on Physical Activity Among College and University Students: A Systematic Review. *J. Phys. Act. Health* 2021;18:737-47.
94. **Mendonca G, Cheng LA, Melo EN, De Farias Junior JC.**  
Physical activity and social support in adolescents: a systematic review. *Health Educ. Res.* 2014;29:822-39.
95. **Morales J, Gomis M, Pellicer-Chenoll M, García-Massó X, Gómez A, González LM.**  
Relation between Physical Activity and Academic Performance in 3rd-Year Secondary Education Students. *Percept. Mot. Skills* 2011;113:539-46.

96. **Dixit S, Singh SP, Kariwala P, Singh AK, Dutt Kandpal S.**  
Barriers to being physically active: An exploratory study among medical students. Indian J. Forensic Community Med. 2021;8:109-14.
97. **Daskapan A, Tuzun EH, Eker L.**  
Perceived barriers to physical activity in university students. J. Sports Sci. Med. 2006;5:615-20.
98. **Ihbour S, Boulhanna A, Hnini R, Chigr F, Najimi M.**  
Sedentary Lifestyle and Beneficial Effects of Physical Activity on Psychiatric Disorders in a Population of Moroccan University Students: Psychophysiological Interpretation. Open Access Maced. J. Med. Sci. 2022;10:1496-504.
99. **El Achhab Y, Marfa A, Echarbaoui I, Chater R, El-Haidani A, Filali-Zegzouti Y.**  
Physical inactivity, sedentary behaviors and dietary habits among Moroccan adolescents in secondary school. Sci. Sports 2018;33:58-62.

# قسم الطيبة

أَقْسِمُ بِاللَّهِ الْعَظِيمِ

أَنْ أَرَاقَبَ اللَّهَ فِي مِهْنَتِي.

وَأَنْ أَصُونَ حِيَاةَ إِنْسَانٍ فِي كُلِّ أَطْوَارِهَا فِي كُلِّ الظَّرُوفِ  
وَالْأَحَوَالِ بِاَذْلَةٍ وَسُعْيٍ فِي إِنْقَاذِهَا مِنَ الْهَلاَكِ وَالْمَرَضِ  
وَالْأَلَامِ وَالْقَاقِ.

وَأَنْ أَحْفَظَ لِلنَّاسِ كَرَامَتَهُمْ، وَأَسْتَرَ عَوْرَتَهُمْ، وَأَكْتَمَ سِرَّهُمْ.

وَأَنْ أَكُونَ عَلَى الدَّوَامِ مِنْ وَسَائِلِ رَحْمَةِ اللَّهِ، بِاَذْلَةٍ رِعَايَتِي  
الْطَّيِّبَةَ لِلْقَرِيبِ وَالْبَعِيدِ، لِلصَّالِحِ وَالظَّالِحِ، وَالصَّدِيقِ وَالْعَدُوِّ.

وَأَنْ أَثَابَرَ عَلَى طَلَبِ الْعِلْمِ، أَسْخَرَهُ لِنَفْعِ إِنْسَانٍ .. لَا لَذَاهِ.

وَأَنْ أُوَقِّرَ مَنْ عَلِمَنِي، وَأُعَلَّمَ مَنْ يَصْغِرَنِي، وَأَكُونَ أَخْتَأً لِكُلِّ  
زَمِيلٍ فِي الْمِهْنَةِ الْطَّيِّبَةِ مُتَعَاوِنِينَ عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَىِ.

وَأَنْ تَكُونَ حِيَاتِي مِصْدَاقٌ إِيمَانِي فِي سِرِّي وَعَلَانِيَّتِي،  
نَقِيَّةٌ مِمَّا يُشِينُهَا تجَاهَ اللَّهِ وَرَسُولِهِ وَالْمُؤْمِنِينَ.

وَاللَّهُ عَلَى مَا أَقُولُ شَهِيدٌ

أطروحة رقم 508

سنة 2024

## النشاط البدني بين طلاب الطب والأطباء العاملين بمراكش

### الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2024/12/26  
من طرف

الآنسة **الجرسيفي هاجر**

المزدادة في 15 ماي 1999 بزاورة

### لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية:

النشاط البدني - طالب الطب - طبيب عام - استبيان-IPAQ- مراكش

### اللجنة

الرئيس

أ. بنجلون حزمي

السيد

أستاذ في طب الجهاز التنفسي

المشرف

ح. عربي

السيد

أستاذ في الطب الفيزيائي والتأهيل الوظيفي

الحكم

ح. جلال

السيد

أستاذ في أمراض القلب