



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

Année 2024

Thèse N° 053

**Evaluation de l'enseignement en matière de
prescription médicale en urgentologie pédiatrique
chez les étudiants en fin de cursus en médecine
générale**

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 07/02/2024

PAR

Mr. Majd EL AMRANI

Né Le 17 Novembre 1998 à Marrakech

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS

Enseignement - Prescription médicale - Urgentologie pédiatrique - Étudiants en
médecine - Evaluation.

JURY

Mr.	M. BOURROUS Professeur de Pédiatrie	PRESIDENT
Mme.	W. LAHMINI Professeur agrégé de Pédiatrie	RAPPORTEUR
Mr.	N. RADA Professeur de Pédiatrie	} JUGES
Mme.	F. BENNAOUI Professeur agrégé de Pédiatrie	
Mme.	M. ELBAZ Professeur agrégé de Pédiatrie	

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

"رب أوزعني أن أشكر نعمتك التي
أنعمت عليّ وعلى والديّ وأن أعمل
صالحاً ترضاه وأصلح لي في ذريّتي إني
تبت إليك وإني من المسلمين"



Serment d'Hippocrate

Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.

Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.

Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité.

La santé de mes malades sera mon premier but.

Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.

Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.

Les médecins seront mes frères.

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

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

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

Je m'y engage librement et sur mon honneur.

Déclaration Genève, 1948





*LISTE DES
PROFESSEURS*



UNIVERSITE CADI AYYAD
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
MARRAKECH

Doyens Honoraires : Pr. Badie Azzaman MEHADJI
: Pr. Abdelhaq ALAOUI YAZIDI

ADMINISTRATION

Doyen : Pr. Mohammed BOUSKRAOUI
Vice doyenne à la Recherche et la Coopération : Pr. Hanane RAISS
Vice doyenne aux Affaires Pédagogiques : Pr. Ghizlane DRAISS
Vice doyen chargé de la Pharmacie : Pr. Said ZOUHAIR
Secrétaire Générale : Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

LISTE NOMINATIVE DU PERSONNEL ENSEIGNANTS CHERCHEURS PERMANANT

N°	Nom et Prénom	Cadre	Spécialité
01	BOUSKRAOUI Mohammed (Doyen)	P.E.S	Pédiatrie
02	CHOULLI Mohamed Khaled	P.E.S	Neuro pharmacologie
03	KHATOURI Ali	P.E.S	Cardiologie
04	NIAMANE Radouane	P.E.S	Rhumatologie
05	AIT BENALI Said	P.E.S	Neurochirurgie
06	KRATI Khadija	P.E.S	Gastro-entérologie
07	SOUMMANI Abderraouf	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
08	RAJI Abdelaziz	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
09	KISSANI Najib	P.E.S	Neurologie
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	ZOUHAIR Said	P.E.S	Microbiologie
18	CHAKOUR Mohammed	P.E.S	Hématologie biologique
19	EL FEZZAZI Redouane	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
20	YOUNOUS Said	P.E.S	Anesthésie-réanimation
21	BENELKHAÏAT BENOMAR Ridouan	P.E.S	Chirurgie générale
22	ASMOUKI Hamid	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
23	BOUMZEBRA Drissi	P.E.S	Chirurgie Cardio-vasculaire
24	CHELLAK Saliha	P.E.S	Biochimie-chimie
25	LOUZI Abdelouahed	P.E.S	Chirurgie-générale
26	AIT-SAB Imane	P.E.S	Pédiatrie
27	GHANNANE Houssine	P.E.S	Neurochirurgie
28	ABOULFALAH Abderrahim	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
29	OULAD SAIAD Mohamed	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
30	DAHAMI Zakaria	P.E.S	Urologie
31	EL HATTAOUI Mustapha	P.E.S	Cardiologie
32	ELFIKRI Abdelghani	P.E.S	Radiologie
33	KAMILI El Ouafi El Aouni	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
34	MAOULAININE Fadl mrabih rabou	P.E.S	Pédiatrie (Néonatalogie)
35	MATRANE Aboubakr	P.E.S	Médecine nucléaire
36	AIT AMEUR Mustapha	P.E.S	Hématologie biologique
37	AMINE Mohamed	P.E.S	Epidémiologie clinique
38	EL ADIB Ahmed Rhassane	P.E.S	Anesthésie-réanimation
39	ADMOU Brahim	P.E.S	Immunologie
40	CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	P.E.S	Radiologie
41	TASSI Noura	P.E.S	Maladies infectieuses
42	MANOUDI Fatiha	P.E.S	Psychiatrie

43	BOURROUS Monir	P.E.S	Pédiatrie
44	NEJMI Hicham	P.E.S	Anesthésie-réanimation
45	LAOUAD Inass	P.E.S	Néphrologie
46	EL HOUDZI Jamila	P.E.S	Pédiatrie
47	FOURAJI Karima	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
48	ARSALANE Lamiae	P.E.S	Microbiologie-virologie
49	BOUKHIRA Abderrahman	P.E.S	Biochimie-chimie
50	KHALLOUKI Mohammed	P.E.S	Anesthésie-réanimation
51	BSISS Mohammed Aziz	P.E.S	Biophysique
52	EL OMRANI Abdelhamid	P.E.S	Radiothérapie
53	SORAA Nabila	P.E.S	Microbiologie-virologie
54	KHOUCHANI Mouna	P.E.S	Radiothérapie
55	JALAL Hicham	P.E.S	Radiologie
56	OUALI IDRISSE Mariem	P.E.S	Radiologie
57	ZAHLANE Mouna	P.E.S	Médecine interne
58	BENJILALI Laila	P.E.S	Médecine interne
59	NARJIS Youssef	P.E.S	Chirurgie générale
60	RABBANI Khalid	P.E.S	Chirurgie générale
61	HAJJI Ibtissam	P.E.S	Ophthalmologie
62	EL ANSARI Nawal	P.E.S	Endocrinologie et maladies métabolique
63	ABOU EL HASSAN Taoufik	P.E.S	Anesthésie-réanimation
64	SAMLANI Zouhour	P.E.S	Gastro-entérologie
65	LAGHMARI Mehdi	P.E.S	Neurochirurgie
66	ABOUSSAIR Nistrine	P.E.S	Génétique
67	BENCHAMKHA Yassine	P.E.S	Chirurgie réparatrice et plastique
68	CHAFIK Rachid	P.E.S	Traumato-orthopédie

69	MADHAR Si Mohamed	P.E.S	Traumato-orthopédie
70	EL HAOURY Hanane	P.E.S	Traumato-orthopédie
71	ABKARI Imad	P.E.S	Traumato-orthopédie
72	EL BOUIHI Mohamed	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
73	LAKMICHI Mohamed Amine	P.E.S	Urologie
74	AGHOUTANE El Mouhtadi	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
75	HOCAR Ouafa	P.E.S	Dermatologie
76	EL KARIMI Saloua	P.E.S	Cardiologie
77	EL BOUCHTI Imane	P.E.S	Rhumatologie
78	AMRO Lamyae	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
79	ZYANI Mohammad	P.E.S	Médecine interne
80	GHOUNDALE Omar	P.E.S	Urologie
81	QACIF Hassan	P.E.S	Médecine interne
82	BEN DRISS Laila	P.E.S	Cardiologie
83	MOUFID Kamal	P.E.S	Urologie
84	QAMOUSS Youssef	P.E.S	Anesthésie réanimation
85	EL BARNI Rachid	P.E.S	Chirurgie générale
86	KRIET Mohamed	P.E.S	Ophtalmologie
87	BOUCHENTOUF Rachid	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
88	ABOUCHADI Abdeljalil	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
89	BASRAOUI Dounia	P.E.S	Radiologie
90	RAIS Hanane	P.E.S	Anatomie Pathologique
91	BELKHOU Ahlam	P.E.S	Rhumatologie
92	ZAOUI Sanaa	P.E.S	Pharmacologie
93	MSOUGAR Yassine	P.E.S	Chirurgie thoracique
94	EL MGHARI TABIB Ghizlane	P.E.S	Endocrinologie et maladies métaboliques

95	DRAISS Ghizlane	P.E.S	Pédiatrie
96	EL IDRISSE SLITINE Nadia	P.E.S	Pédiatrie
97	RADA Noureddine	P.E.S	Pédiatrie
98	BOURRAHOUE Aïcha	P.E.S	Pédiatrie
99	MOUAFFAK Youssef	P.E.S	Anesthésie-réanimation
100	ZIADI Amra	P.E.S	Anesthésie-réanimation
101	ANIBA Khalid	P.E.S	Neurochirurgie
102	TAZI Mohamed Illias	P.E.S	Hématologie clinique
103	ROCHDI Youssef	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
104	FADILI Wafaa	P.E.S	Néphrologie
105	ADALI Imane	P.E.S	Psychiatrie
106	ZAHLANE Kawtar	P.E.S	Microbiologie- virologie
107	LOUHAB Nisrine	P.E.S	Neurologie
108	HAROU Karam	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
109	BASSIR Ahlam	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
110	BOUKHANNI Lahcen	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
111	FAKHIR Bouchra	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
112	BENHIMA Mohamed Amine	P.E.S	Traumatologie-orthopédie
113	HACHIMI Abdelhamid	P.E.S	Réanimation médicale
114	EL KHAYARI Mina	P.E.S	Réanimation médicale
115	AISSAOUI Younes	P.E.S	Anesthésie-réanimation
116	BAIZRI Hicham	P.E.S	Endocrinologie et maladies métaboliques
117	ATMANE El Mehdi	P.E.S	Radiologie
118	EL AMRANI Moulay Driss	P.E.S	Anatomie
119	BELBARAKA Rhizlane	P.E.S	Oncologie médicale
120	ALJ Soumaya	P.E.S	Radiologie

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

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

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

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

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

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

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

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

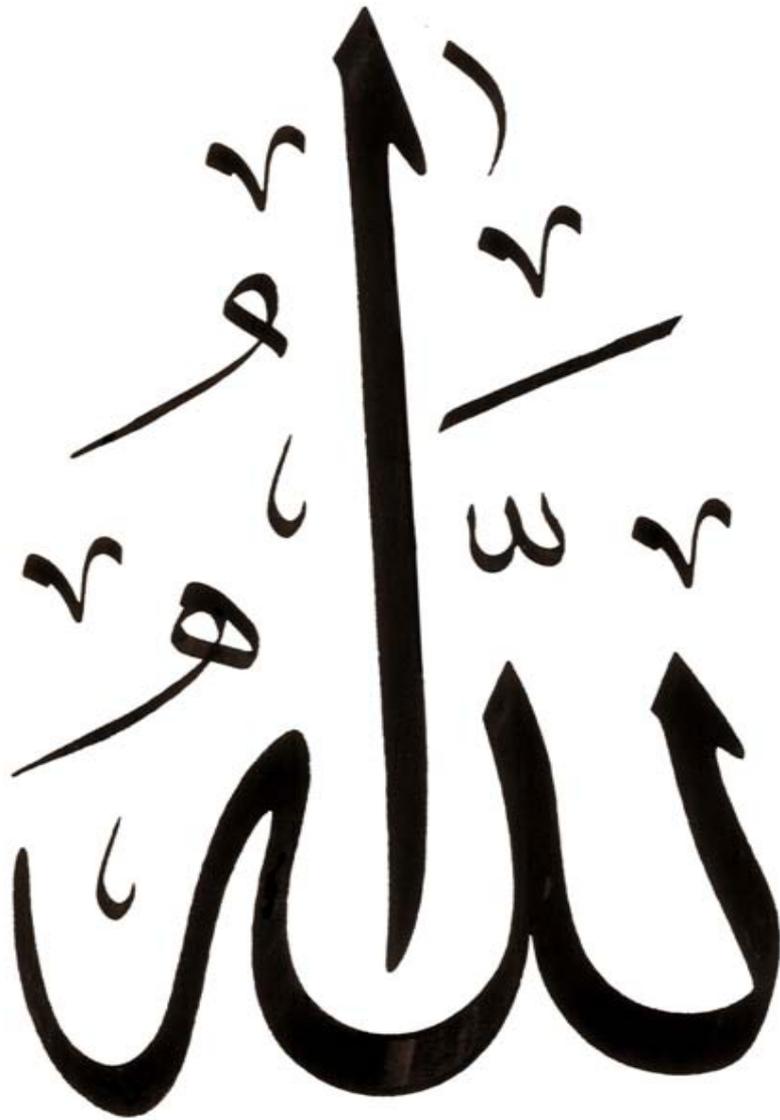
327	EL GHOUL Naoufal	Pr Ass	Traumato-orthopédie
328	BAHI Mohammed	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
329	RAITEB Mohammed	Pr Ass	Maladies infectieuses
330	DREF Maria	Pr Ass	Anatomie pathologique
331	ENNACIRI Zainab	Pr Ass	Psychiatrie
332	BOUSSAIDANE Mohammed	Pr Ass	Traumato-orthopédie
333	JENDOUCI Omar	Pr Ass	Urologie
334	MANSOURI Maria	Pr Ass	Génétique
335	ERRIFAIY Hayate	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
336	BOUKOUB Naila	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
337	OUACHAOU Jamal	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
338	EL FARGANI Rania	Pr Ass	Maladies infectieuses
339	IJIM Mohamed	Pr Ass	Pneumo-phtisiologie
340	AKANOUR Adil	Pr Ass	Psychiatrie
341	ELHANAFI Fatima Ezzohra	Pr Ass	Pédiatrie
342	MERBOUH Manal	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
343	BOUROUMANE Mohamed Rida	Pr Ass	Anatomie
344	IJDDA Sara	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques

LISTE ARRETEE LE 09/01/2024



DEDICACE





*A Dieu, le tout-puissant ! Au seigneur le tout généreux ! Au
miséricordieux, le très clément ! C'est à Dieu que je dois ce
succès aujourd'hui, à lui soit la gloire.*

A ma chère maman Malika Ksiks

A cette femme forte, douce et intelligente. Merci d'avoir veillé sur nous, et de nous procurer tout ce dont nous avons besoin. L'amour que je te porte est immense et inconditionnel. Ton charisme et ta persévérance face aux défis de la vie m'ont toujours impressionné.

Tu m'as inculqué les bonnes manières et un savoir vivre incomparable. Maman, ton exemple de résilience et de détermination a illuminé ma route tout au long de ce voyage académique. C'est avec une profonde reconnaissance que je dédie cette thèse à toi, ma première enseignante et ma plus grande source d'inspiration.

Je t'aime profondément.

A ma chère sœur Ouïssal El amrani

Ma sœur d'amour, ma jumelle de cœur et mon rayon de soleil. Passer mon enfance à tes côtés m'a permis de vivre l'instant présent ardemment. Ton amour et ton dévouement envers moi me rend chanceux et comblé. Tu es ma meilleure amie, ma confidente et mon alter ego. Comme tous frères et sœurs, je t'aime sans réserve et je suis fière de la femme que tu es devenu maintenant. Je t'apprécie comme tu es avec tes qualités et tes défauts. Je te dédie solennellement cette thèse.

A mes tantes et oncles

Vous êtes mon abri, et mon arbre de vie. A la fin de mon parcours académique j'aimerais vous dédier cette thèse avec grand amour et respect. Votre soutien incontournable m'a aidé à supporter les innombrables aléas de la vie. Comme ce que Mère Thérèse a dit un jour : Si vous voulez changer le monde, rentrez chez vous et aimez votre famille.

A mes cousins et cousines

Mes frères et sœurs, mes piliers incontournables. Je vous remercie pour cette aventure et votre soutien infatigable. Grandir ensemble a marqué mon enfance, et mon adolescence. J'espère que vous êtes fière de moi. Je vous aime profondément.

A l'âme de mon grand-père Omar Ksiks, ma grand-mère Hachouma Majgara et mon cher frère Yassine Warhime

Vous êtes loin des yeux mais près du cœur, je suis sûr que votre âme réside au paradis et j'espère que vous êtes fière de moi. Votre petit majd est maintenant médecin, et il honorera votre âme convenablement.

A ma deuxième famille, mes meilleurs amis, Abdelilah Ahtouch, Mohammed Jarni, Zakaria Doumali, Khalid Elhiri, Rania Nouhi, Mariam Aboulhouda, Keltoum Elaryfy, Hajar Nouraoui, Meriem Jamma, Zainab Zliga et Imane Bouhsini

Un Homme sans amis et un Homme perdue, ceci dit que sans vous le parcours serait coriace. L'amour que vous me portait est pure et sans attentes. Sain et flexible. Nos moments de partage, d'accords et de désaccords enjolivent mon intellect, et stabilisent mes repères. Je vous remercie pour toutes les fois où vous m'avez écouté inlassablement, activement et pour votre soutien sans égal.

A mes chers amis

Anas Alami Idrissi, Khalil El amrani, Kaoutar El fehmi, Hind Debbagh, Hajar El bayad, Chaïmae El argane, Hajar El bagar, Nourredine El goudali, Taha El azhar, Bahia El hadek, Ismail Dida, Ayoub El ame, Wissal El alami, Chaïmae douali, Amina Drioua, Imane Berdouzi, Khaoula El azza, Hafsa bouami, Aïcha El hadri, Kenza Laghdach, Salsabil Bentaher, Salma Ait seddik, Sanae Alkama, Soumia Jamil, Oumaima Kanali, Zakaria Essabiri, Omar El kassimi, Hala sanbi, Rania Mellak, Chaïmae Misab, Hajar Mchachtì, Maha Maz, Mohammed megheraoui, Oussama Bouabid, Karim Lakraimi, Salma Smyej, Habib Boukhris, Wiam Ounissi, Imane Chalabi

À tous mes chers amis qui ont contribué, de près ou de loin, à cette aventure commune. Je vous exprime ma reconnaissance la plus profonde. Chacun de vous a laissé une empreinte unique sur mon parcours, transformant cette thèse en un voyage émotionnel inoubliable



REMERCIEMENT



A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE THESE
MONSIEUR BOURROUS Mounir
PROFESSEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE PEDIATRIE ET CHEF
DE SERVICE D'URGENCE PEDIATRIQUE A L'HOPITAL MOHAMMED 6

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude envers vous pour avoir accepté d'être le président de mon jury de thèse. Votre sagesse, votre expertise et votre soutien indéfectible ont été des éléments essentiels tout au long de ce parcours académique exigeant. Votre dévouement à l'excellence académique et votre engagement envers la recherche m'ont inspiré et motivé à donner le meilleur de moi-même. Votre feedback constructif et vos conseils éclairés ont été des guides précieux qui ont façonné ma compréhension et ma maîtrise du sujet. Enfin, je souhaite vous remercier sincèrement pour votre gentillesse, votre patience et votre encouragement tout au long de ce processus.

A NOTRE MAITRE ET RAPPORTEUR DE THESE
MADAME LAHMINI Widad
PROFESSEUR agrégé DE PEDIATRIE

Faire votre connaissance au cours de mon stage de 6ème année était un tournant ultime dans ma vie académique. Ton professionnalisme, ton écoute et ta bonté n'ont fait qu'enjoliver mes dernières années d'études. C'est avec une profonde reconnaissance que je dédie ces lignes à vous. Votre engagement exceptionnel envers mon travail a été une source d'inspiration et a grandement contribué à l'enrichissement de ma recherche. Votre expertise dans le domaine a été un phare éclairant tout au long de ce voyage académique exigeant. Votre rôle en tant que rapporteur a été essentiel pour affiner mes idées, polir mes arguments et renforcer la qualité globale de ma recherche. Votre côté humain, chaleureux et spirituel vous a rendu spécial à mes yeux.

A NOTRE MAITRE ET JUGE DE THESE
MONSIEUR RADA Nourredine
PROFESSEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE PEDIATRIE

C'est avec une sincérité profonde que je vous remercie, Professeur, d'avoir accepté de nous honorer par votre présence au sein du jury. C'est pour moi un honneur et une chance inestimable d'avoir pu bénéficier de vos compétences éminentes et de votre engagement envers l'excellence académique.

Veillez trouver ici l'expression de ma respectueuse considération et de ma profonde admiration pour toutes vos qualités scientifiques. Votre contribution a été déterminante pour l'enrichissement de ma recherche, et je suis reconnaissant de pouvoir compter sur vos conseils éclairés.

A NOTRE MAITRE ET JUGE DE THESE
MADAME BENNAOUI Fatima
PROFESSEUR agrégé DE PEDIATRIE

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude pour avoir accepté de faire partie du jury de ma thèse intitulée (Evaluation de l'enseignement en matière de prescription médicale en urgentologie pédiatrique chez les étudiants en fin de cursus de médecine générale). La richesse de vos connaissances et l'attention que vous avez portée à mon travail ont grandement contribué à son développement et à son amélioration. Vos commentaires éclairés et vos suggestions constructives ont été d'une valeur inestimable, et je suis conscient que votre investissement va bien au-delà de l'évaluation formelle.

Veillez agréer, l'expression de ma plus profonde reconnaissance et de ma gratitude sincère.

A MON MAITRE ET JUGES DE THESE
MADAME ELBAZ Meriem
Professeur agrégé de PEDIATRIE

Je vous remercie vivement pour l'honneur que vous m'avais fait en acceptant de juger ce travail. Je suis très sensible à votre gentillesse et à votre accueil très aimable. Que ce travail soit pour moi l'occasion de vous exprimer mon admiration ainsi que ma gratitude. Vos qualités humaines et professionnelles jointes à votre compétence et votre dévouement pour votre profession seront pour moi un exemple à suivre dans l'exercice de cette honorable mission.

Veillez croire, chère maître, en mes sentiments les plus respectueux.



*LISTE DES FIGURES
ET TABLEAUX*



Liste des figures

- Figure 1** : Profil des étudiants selon le sexe
- Figure 2** : Répartition des étudiants selon l'âge
- Figure 3** : Répartition des étudiants selon leur niveau d'étude
- Figure 4** : Répartition des étudiants selon leur participation aux cours magistraux de la synthèse thérapeutique
- Figure 5** : Répartition des étudiants ayant suivi les cours magistraux de la synthèse thérapeutique selon leur satisfaction
- Figure 6** : Répartition des étudiants selon leur participation aux cours magistraux de la pédiatrie
- Figure 7** : Répartition des étudiants ayant suivi les cours magistraux de pédiatrie selon leur satisfaction
- Figure 8** : Répartition des étudiants ayant reçu un enseignement spécifique sur la prescription médicale en urgentologie pédiatrique
- Figure 9** : La qualité de l'enseignement de la prescription médicale en urgentologie pédiatrique selon les étudiants
- Figure 10** : Répartition des étudiants soutenant l'inclusion des cours sur la prescription médicale en urgentologie pédiatrique dans le curriculum des études médicales
- Figure 11** : Répartition des étudiants ayant pratiqué de la prescription médicale en situation d'urgence pédiatrique au cours de la formation médicale
- Figure 12** : Les raisons pour lesquelles les étudiants n'ont pas pu pratiquer la prescription médicale en situation d'urgence pédiatrique pendant leur formation
- Figure 13** : Répartition des étudiants selon l'année de formation où ils ont pratiqué la prescription médicale en situation d'urgence pédiatrique
- Figure 14** : Répartition des étudiants selon le lieu où ils ont pratiqué la prescription médicale en situation d'urgence pédiatrique
- Figure 15** : La perception des étudiants de leurs aptitudes en matière de prescription médicale en urgence pédiatrique
- Figure 16** : Répartition des étudiants selon leurs utilisations de guides et de directives pour la prescription en cas d'urgence pédiatrique
- Figure 17** : Répartition des étudiants selon la fréquence de l'utilisation de protocoles et de directives pour la prescription en cas d'urgence pédiatrique
- Figure 18** : Les supports les plus utiles selon les étudiants pour l'apprentissage de la prescription médicale en urgences pédiatriques
- Figure 19** : Les difficultés rencontrées par les étudiants lors de la prescription médicale en situation d'urgence pédiatrique
- Figure 20** : Les ressources pédagogiques que les étudiants souhaitent avoir à disposition pour approfondir leurs connaissances

- Figure 21** : Suggestions des étudiants pour l'amélioration de l'enseignement de la prescription médicale en urgences pédiatriques
- Figure 22** : Les deux grandes particularités de la prescription médicale en pédiatrie selon les étudiants
- Figure 23** : l'antipyrétique de première intention selon les étudiants
- Figure 24** : l'antibiotique de première intention devant une angine selon les étudiants
- Figure 25** : l'antibiotique de première intention devant une pneumonie selon les étudiants
- Figure 26** : l'antibiotique de première intention devant une méningite selon les étudiants
- Figure 27** : l'antibiotique de première intention devant une cystite selon les étudiants
- Figure 28** : l'antibiotique de première intention devant une pyélonéphrite aigue selon les étudiants
- Figure 29** : l'antibiotique de première intention devant une otite selon les étudiants
- Figure 30** : Antiépileptique de première intention devant une crise convulsive de plus de 15min selon les étudiants
- Figure 31** : Traitement de première intention devant un tableau B de déshydratation aigue selon les étudiants
- Figure 32** : Soluté utilisé devant un choc hypovolémique nécessitant un remplissage selon les étudiants
- Figure 33** : Le traitement d'urgence devant une hypoglycémie pour un enfant conscient selon les étudiants
- Figure 34** : La prise en charge d'une acidocétose diabétique dans les 2 premières heures selon les étudiants
- Figure 35** : Le traitement utilisé en premier devant une exacerbation d'asthme selon les étudiants
- Figure 36** : Schéma général des phases d'absorption, distribution et élimination en lien avec leurs localisations anatomiques
- Figure 37** : Changement de la fonction gastro-intestinale en fonction de l'âge
- Figure 38** : Modification de la physiologie de la peau en fonction de l'âge
- Figure 39** : Modification des compartiments de distribution en fonction de l'âge
- Figure 40** : Profil de maturation des iso enzymes du cytochromes P450
- Figure 41** : Acquisition de la fonction rénale
- Figure 42** : Recommandations de doses en l'absence de données pharmacocinétiques chez les enfants
- Figure 43** : Modifications hypothétiques de la réponse pharmacologique chez les enfants par rapport aux adultes
- Figure 44** : Thèmes communs de la littérature pour prédire le succès dans l'enseignement

Liste des tableaux

Tableau I : Sous-populations pédiatriques en fonction de l'âge

Tableau II : Adaptation des différentes formes galéniques selon la sous-population pédiatrique d'après l'Organisation Mondiale de la santé



ABBREVIATIONS



Liste des abréviations

- APP** : l'apprentissage par problèmes
- DFG** : Débit de filtration glomérulaire
- IM** : Intramusculaire
- IV** : intraveineuse
- NSSE** : National Survey of Student Engagement
- SC** : Surface corporelle, sous-cutanée
- SMX** : sulfaméthoxazole
- SRO** : Sels de réhydratation orale
- TMP** : triméthoprim
- UGT** : Uridine-diphosphate-glucuronosyltransferase



PLAN



INTRODUCTION	1
MATERIELS ET METHODES	4
I. Type de l'étude.....	5
II. Durée d'étude.....	5
III. Lieux d'étude.....	5
IV. Population cible.....	5
1. Critères d'inclusion :.....	5
2. Critères d'exclusion :.....	6
V. Recueil des données et analyses statistiques :.....	6
1. Elaboration du questionnaire.....	6
2. Description du questionnaire.....	6
3. Collecte et saisie des données.....	7
VI. Considérations éthiques :.....	7
RESULTATS	8
I. Profil des étudiants.....	9
1. Nombres de participants.....	9
2. Sexe.....	9
3. Age.....	10
4. Année d'étude.....	11
II. Evaluation de la satisfaction vis à vis de l'enseignement de la prescription médicale en urgéto­logie pédiatrique.....	12
1. Assiduité et satisfaction des cours magistraux de la pédiatrie et de la synthèse thérapeutique.....	12
2. L'enseignement de la prescription médicale en urgéto­logie pédiatrique.....	14
3. La pratique de la prescription médicale en situation d'urgence pédiatrique.....	16
III. Evaluation de la perception des compétences vis-à-vis de la prescription médicale en urgéto­logie pédiatrique.....	20
1. L'utilisation des protocoles et des guides de prescription par les étudiants.....	20
2. La fréquence de l'utilisation des protocoles et des guides de prescription par les étudiants.....	21
3. Les supports les plus utiles pour l'apprentissage de la prescription médicale en urgéto­logie pédiatrique.....	22
4. Les difficultés de la prescription médicale en situation d'urgence pédiatrique.....	23
IV. Evaluation des besoins de formation et suggestions d'amélioration.....	24
1. Les besoins de formation concernant l'enseignement de la prescription médicale en urgéto­logie pédiatrique.....	24
2. Les suggestions d'amélioration concernant l'enseignement de la prescription médicale en urgéto­logie pédiatrique.....	25
V. Evaluation des connaissances en prescription médicale en urgéto­logie pédiatrique.....	26
1. Les deux grandes particularités de la prescription médicale en pédiatrie.....	26
2. L'antipyrétique de première intention.....	27
3. Posologie du paracétamol.....	27

4. La prescription médicale pédiatrique devant une angine.....	28
5. La prescription médicale pédiatrique devant une pneumonie.....	29
6. La prescription médicale pédiatrique devant une méningite.....	30
7. La prescription médicale pédiatrique devant une cystite.....	31
8. La prescription médicale pédiatrique devant une pyélonéphrite aigue.....	32
9. La prescription médicale pédiatrique devant une otite.....	33
10. La prescription médicale pédiatrique devant une crise convulsive de plus de 15 minutes.....	34
11. La prescription médicale pédiatrique devant une déshydratation aigue.....	35
12. La prescription médicale pédiatrique devant un choc hypovolémique.....	36
13. La prise en charge des urgences en diabète.....	37
14. La prescription médicale pédiatrique devant une exacerbation d'asthme.....	38
DISCUSSION	39
I. Généralités.....	40
1. Formation médicale en pédiatrie à la FMPM.....	40
2. La prescription médicale en pédiatrie.....	43
II. Discussion des résultats.....	57
1. Profil des étudiants.....	57
2. Evaluation de la satisfaction.....	58
3. Evaluation de la perception des compétences.....	64
4. Evaluation des besoins de formation et suggestions d'amélioration.....	67
5. Evaluation des connaissances.....	68
RECOMMANDATIONS	77
CONCLUSION	79
ANNEXES	81
RESUMES	90
BIBLIOGRAPHIE	96



INTRODUCTION



La prescription médicale est un acte médical consistant à donner un ordre formel et détaillé de délivrer un médicament ou d'administrer un traitement nécessaire à une personne. Elle fait toujours suite à une consultation et vise le soin ou la prévention. La prescription médicale engage la responsabilité du médecin ; elle doit être aisément exploitable par le pharmacien, l'infirmier(ère) et le patient ou ses proches.(1) En contexte pédiatrique, cette pratique revêt une dimension supplémentaire de délicatesse et d'acuité, où la fragilité physiologique des enfants nécessite une approche différente et adaptée.

En urgentologie pédiatrique, la précision et la rapidité de la prescription médicale sont d'une importance vitale. C'est dans ce cadre que se dessine une problématique cruciale, celle d'évaluer l'enseignement dédié à la prescription médicale en situation d'urgence chez les enfants, auprès des étudiants en fin de cursus de médecine générale. Cette question soulève des enjeux essentiels quant à la qualité des soins délivrés aux enfants en situation d'urgence.

De précédentes études ont mis en lumière des aspects critiques concernant les erreurs de prescription dans les situations d'urgence pédiatrique. Ces erreurs, souvent multifactorielles, mettent en évidence la nécessité de repenser les programmes éducatifs afin d'offrir une préparation adéquate des futurs médecins face aux défis spécifiques que représentent les prescriptions médicales en contexte d'urgence chez les enfants.(2)

À travers une enquête auprès des étudiants en fin de cursus, ce travail a pour objectifs d' :

- ❖ Evaluer les connaissances des étudiants en médecine générale en matière de prescription médicale en urgentologie pédiatrique.
- ❖ Evaluer la perception et la satisfaction de ces étudiants vis à vis l'enseignement en matière de prescription médicale en urgentologie pédiatrique.
- ❖ Evaluer les besoins de formation des étudiants en ce qui concerne la prescription médicale en urgentologie pédiatrique.
- ❖ Suggérer des recommandations pertinentes en vue d'améliorer la qualité de la formation théorique et pratique en urgentologie pédiatrique.

La finalité est de renforcer la capacité de nos futurs médecins à faire face aux urgences pédiatriques, évitant ainsi les complications qui résultent des erreurs de prescription courante dans ce domaine, en leur inculquant les connaissances et bonnes pratiques nécessaires.



*MATERIELS
ET
METHODES*



I. Type de l'étude

Ce travail consiste en une enquête, au sujet de l'enseignement de la prescription médicale en urgentologie pédiatrique faite afin d'évaluer les connaissances, compétences et pratiques couramment utilisés lors des stages hospitaliers auprès des étudiants en fin de cursus de médecine générale.

II. Durée d'étude

L'étude s'est étalée sur une période de deux mois.

III. Lieux d'étude

Notre étude est réalisée au sein de la faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech par le biais d'un formulaire sur la plateforme « Google Forms » diffusé à travers les réseaux sociaux destiné aux étudiants.

IV. Population cible

1. Critères d'inclusion :

- ❖ Les étudiants inscrits en 6ème et 7ème année, interne au CHU et en instance de thèse à la FMPM durant l'année universitaire 2023-2024.
- ❖ Les étudiants ayant répondu complètement à notre questionnaire.

2. Critères d'exclusion :

- ❖ Les étudiants n'ayant pas répondu au questionnaire.
- ❖ Les étudiants de 1ère à la 5ème année et les résidents.
- ❖ Les étudiants d'autres facultés de médecine.

V. Recueil des données et analyses statistiques :

1. Elaboration du questionnaire

Pour évaluer les connaissances, la satisfaction ainsi que les besoins de formation vis-à-vis l'enseignement de la prescription médicale en urgentologie pédiatrique, nous avons conçus un questionnaire contenant 78 questions fermées et ouvertes. La conception du questionnaire s'est faite sur plusieurs étapes :

- ❖ La documentation, impliquant la consultation d'articles et de documents récents portant sur le sujet en question.
- ❖ Conception et rédaction du questionnaire sur Google Forms.
- ❖ Correction par le professeur encadrant à maintes reprises avant la fin de la mise au point du questionnaire
- ❖ Test aléatoire ou (Random test) du questionnaire sur 5 étudiants
- ❖ Finalisation ultime du questionnaire et dissémination de ce dernier sur Google Forms et réseaux sociaux.

2. Description du questionnaire

Le questionnaire élaboré pour cette étude comporte cinq sections distinctes, chacune ciblant des aspects spécifiques de l'évaluation de l'enseignement de la prescription médicale en urgentologie pédiatrique chez les étudiants en fin de cursus de médecine générale.

La première section est dédiée aux informations personnelles des participants, recueillant des données tels que l'âge, le sexe ainsi que l'année d'étude.

La deuxième section vise à évaluer la satisfaction des étudiants vis-à-vis de l'enseignement reçu en prescription médicale en médecine d'urgence pédiatrique, explorant leurs opinions et sentiments concernant la qualité et l'efficacité de ce programme.

La troisième section se concentre sur la perception des compétences des participants, cherchant à comprendre leur niveau de confiance et de compétence dans ce domaine spécifique.

La quatrième section aborde les besoins de formation des étudiants et leurs suggestions d'amélioration pour le programme actuel. Elle offre aux participants la possibilité de formuler des recommandations et des idées pour améliorer la qualité de l'enseignement.

Enfin, la dernière section vise à évaluer les connaissances des étudiants, en posant des questions spécifiques pour évaluer leur compréhension et leur maîtrise des aspects clés de cette pratique médicale.

3. Collecte et saisie des données

La distribution du questionnaire s'est faite sur une période d'un mois. La période a été choisie en tenant compte de l'enveloppe horaire totale de ce travail de thèse et a été précédée d'une période de rédaction et vérification du contenu du questionnaire. Le questionnaire a été établi sur un support numérique « Google Forms », et les enquêtés ont tous répondu en ligne. Le lien a été diffusé via les plateformes de réseaux sociaux dédiées aux étudiants de la FMPM.

VI. Considérations éthiques :

Cette étude a été entreprise conformément aux lois marocaines et de la déclaration d'Helsinki pour la protection des personnes.(3) Les participants ont été informés des objectifs de l'enquête. Les données recueillies dans notre étude seront exploitées en respectant l'anonymat des participants. Les seules données à caractère personnel traitées sont les suivantes :

- ❖ Sexe (homme ou femme).
- ❖ Age (et non la date de naissance).



RESULTATS



I. Profil des étudiants

1. Nombres de participants

Dans cette étude, 153 étudiants ont participé à notre questionnaire parmi un total de 1274 étudiants en 6ème et 7ème année à la FMPM, représentant ainsi un taux de réponse de 12%.

2. Sexe

Concernant le sexe des participants, 60 étudiants soit 39,2% de notre échantillon étaient de sexe masculin alors que 93 étudiants soient 60,8% étaient de sexe féminin. Le sexe ratio Homme/Femme est de 0,64.

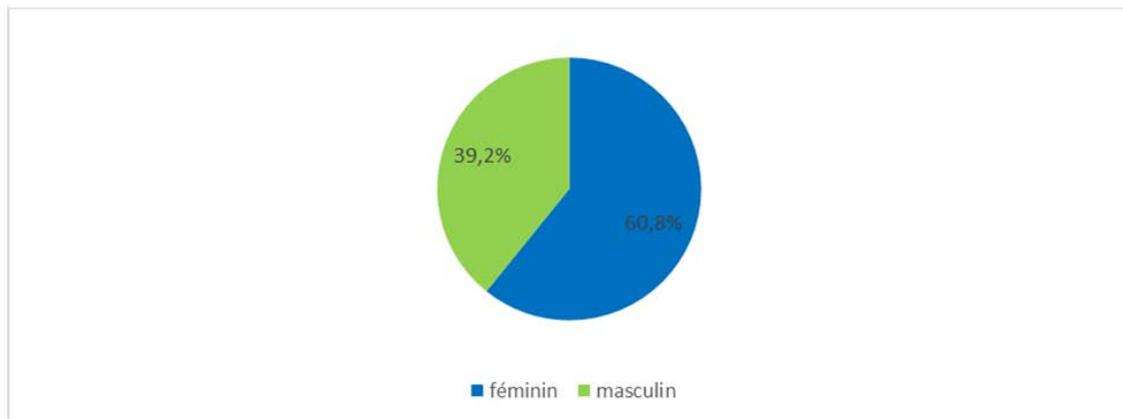


Figure 1 : Profil des étudiants selon le sexe

3. Age

La majorité des étudiants avaient 25 ans, avec des extrémités allant de 22 à 29 ans

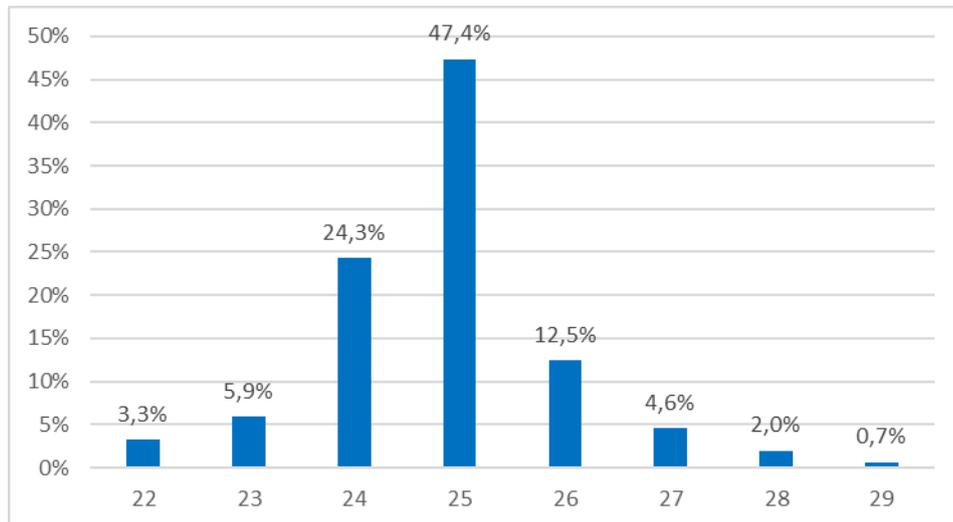


Figure 2 : Répartition des étudiants selon l'âge

4. Année d'étude

Concernant le niveau d'études nos résultats étaient comme suit :

- ❖ 14 étaient en 6ème année (9,2%)
- ❖ 23 étaient des médecins internes en périphérie (15%)
- ❖ 17 étaient des médecins internes au CHU (11,1%)
- ❖ 99 étaient en instance de thèse (64,7%)

La figure ci-dessous illustre ses résultats en pourcentages

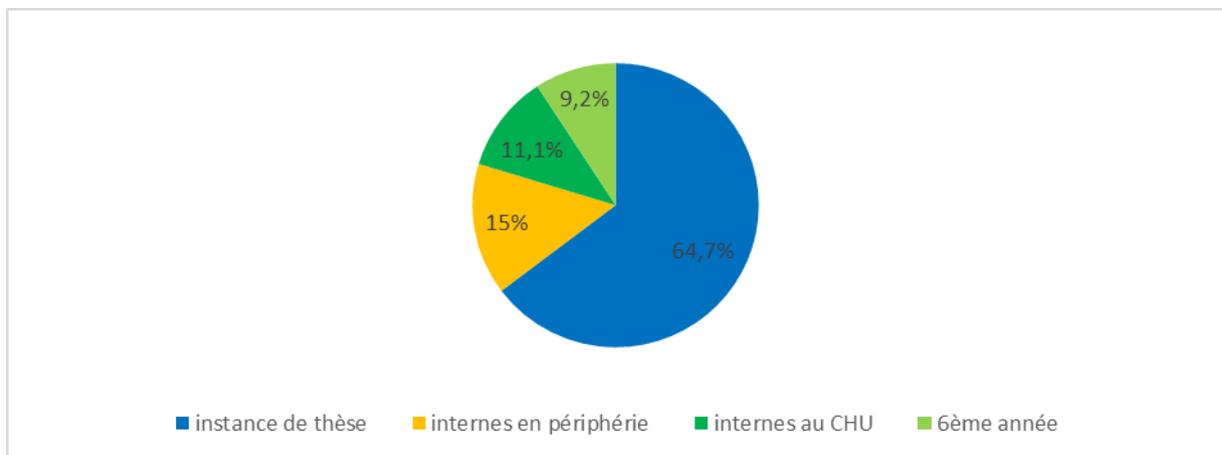


Figure 3 : Répartition des étudiants selon leur niveau d'étude

II. Evaluation de la satisfaction vis à vis de l'enseignement de la prescription médicale en urgétoologie pédiatrique

1. Assiduité et satisfaction des cours magistraux de la pédiatrie et de la synthèse thérapeutique

1.1. Cours magistraux de la synthèse thérapeutique

Selon les données recueillies, il apparaît que 97 des étudiants (63,4%) ont assisté aux cours magistraux de synthèse thérapeutique. En revanche, 56 des étudiants (36,6%) n'ont pas pris part à ces cours.

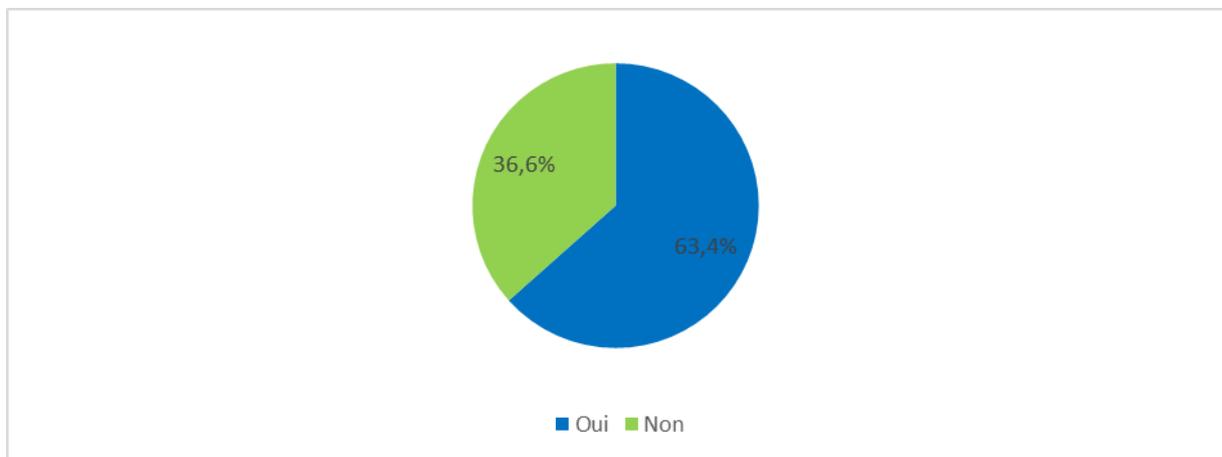


Figure 4 : Répartition des étudiants selon leur participation aux cours magistraux de la synthèse thérapeutique

1.2. Satisfaction des cours magistraux de la synthèse thérapeutique

Parmi les étudiants, 40 (35,4%) se sont déclarés satisfaits de la qualité des cours de la synthèse thérapeutique. En parallèle, 38 (33,6%) adoptaient une position neutre, ne manifestant ni satisfaction ni insatisfaction particulière à l'égard de ces cours. Néanmoins, 28 des étudiants (24,8%) se sont montrés peu satisfaits de cette matière. Enfin, 7 des étudiants (6,2%) affirmaient ne pas être du tout satisfait de ces cours.

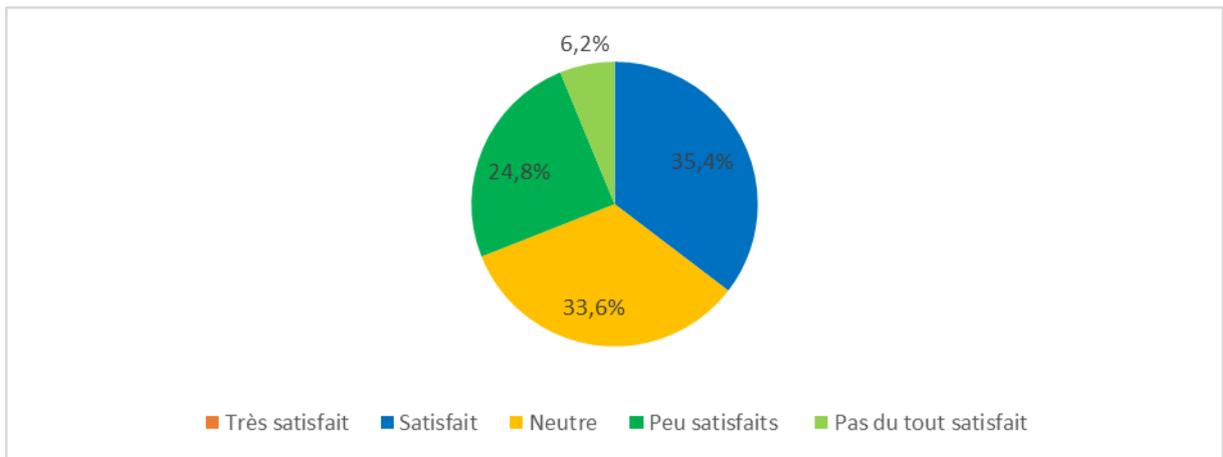


Figure 5 : Répartition des étudiants ayant suivi les cours magistraux de la synthèse thérapeutique selon leur satisfaction

1.3. Cours magistraux de la pédiatrie

Une majorité de 107 étudiants soit 69,9% de notre échantillon, étaient présents et participaient aux cours magistraux de pédiatrie. Cependant, 46 des étudiants soit 30,1% ont choisi de ne pas assister à ces cours.

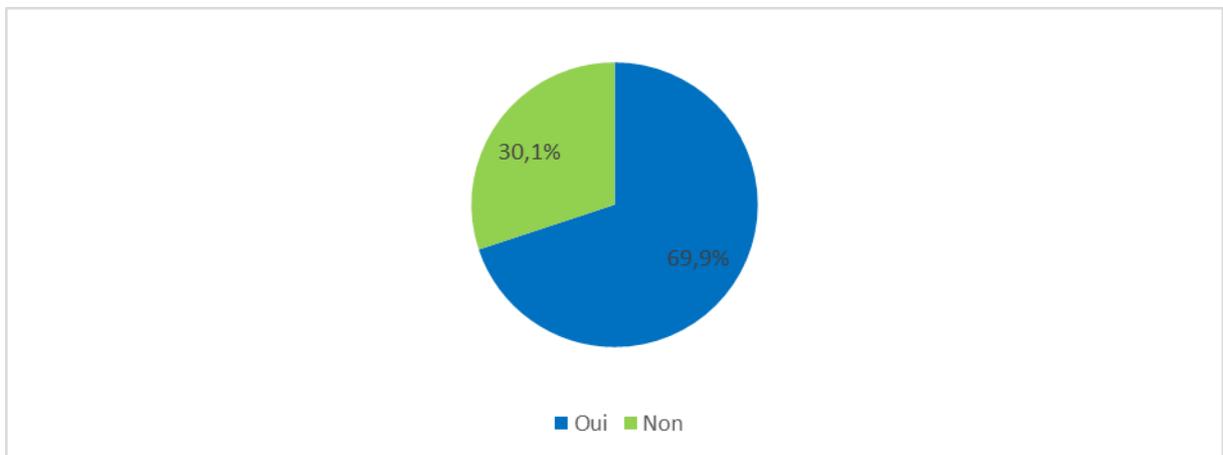


Figure 6 : Répartition des étudiants selon leur participation aux cours magistraux de la pédiatrie

1.4. Satisfaction des cours magistraux de la pédiatrie

Les opinions des étudiants suite aux cours magistraux de pédiatrie se répartissent de la manière suivante : une minorité de 4 étudiants (soit 3,2% de notre échantillon) se sont déclarés très satisfaits de ces cours, 65 étudiants (soit 52%), ont exprimé leur satisfaction à l'égard de cette formation. Par ailleurs, 42 étudiants (soit 33,6%) sont restés neutres quant à leur satisfaction, tandis que 13 étudiants (soit 10,4%) ont indiqué être peu satisfaits. Finalement, seulement un étudiant, soit 0,8%, a exprimé ne pas être du tout satisfait de ces cours.

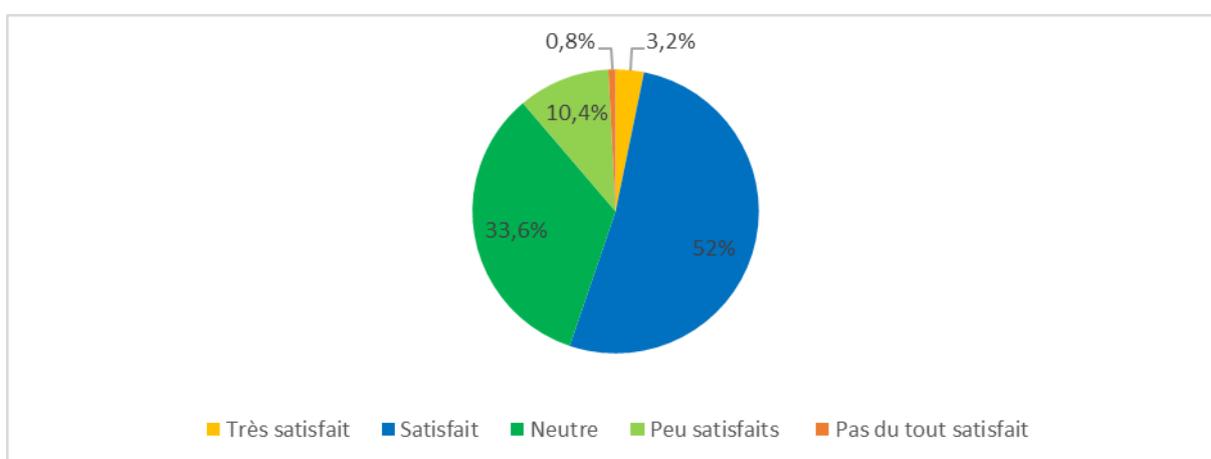


Figure 7 : Répartition des étudiants ayant suivi les cours magistraux de pédiatrie selon leur satisfaction

2. L'enseignement de la prescription médicale en urgéto­logie pédiatrique

Une vaste majorité de 110 étudiants (71,9%) n'ont pas reçu d'enseignement spécifique sur la prescription médicale en urgéto­logie pédiatrique au cours de leur cursus. Cependant, il est également pertinent de noter que 43 étudiants (28,1%) ont bénéficié d'une formation spécifique dans ce domaine.

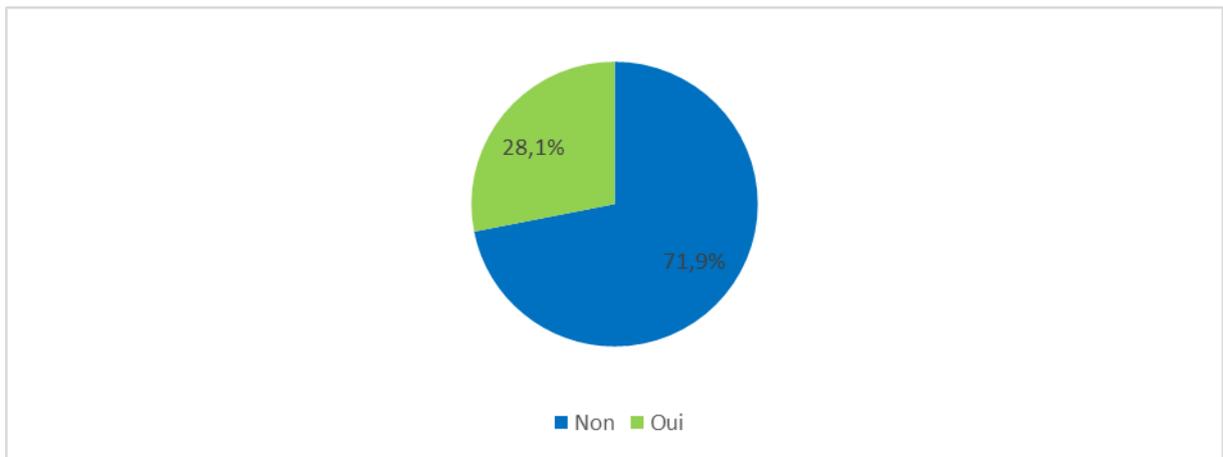


Figure 8 : Répartition des étudiants ayant reçu un enseignement spécifique sur la prescription médicale en urgéto­logie pédiatrique

2.1. La qualité de l'enseignement de la prescription médicale en urgéto­logie pédiatrique

Parmi les étudiants ayant reçu des cours spécifiques sur la prescription médicale en urgéto­logie pédiatrique au cours de leur cursus, 4 soit 6,5% ont évalué la qualité de l'enseignement reçu comme très faible. Pour 10 étudiants soit 16,1%, elle était jugée faible, pour 21 étudiants soit 33,9% elle était considérée comme moyenne, pour 24 étudiants soit 38,7% elle était perçue comme bonne, et pour 3 étudiants soit 4,8% elle était qualifiée d'excellente.

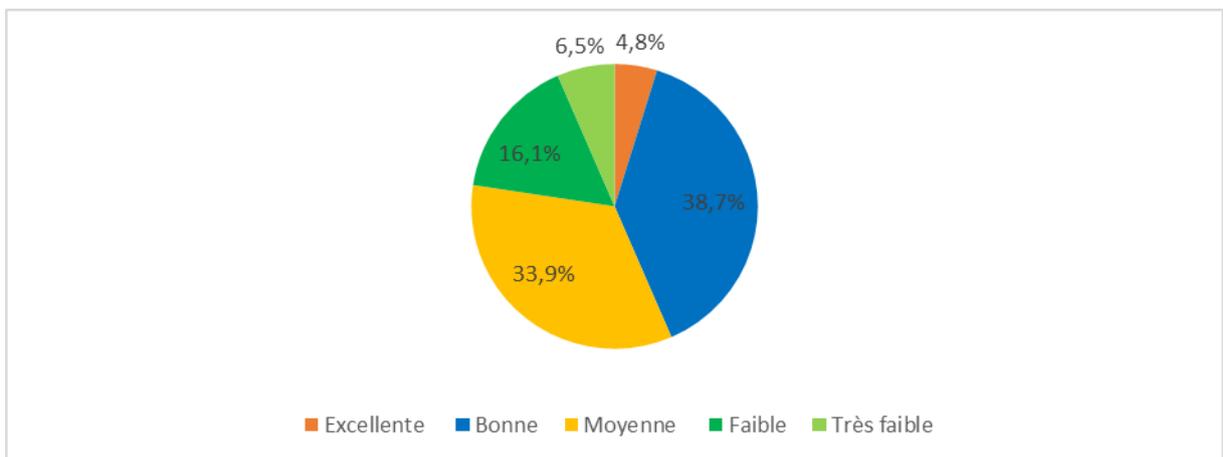


Figure 9 : La qualité de l'enseignement de la prescription médicale en urgéto­logie pédiatrique selon les étudiants

2.2. L'intégration des cours de la prescription médicale en urgétoologie pédiatrique dans le programme d'études médicales

Une large majorité de 116 étudiants (85,3%) était tout à fait d'accord quant à la nécessité d'intégrer ces cours dans le programme d'études médicales. En outre, 15 (11%) étaient d'accord avec cette idée, tandis que 5 étudiants soit 3,7% étaient neutres à ce sujet. Il est important de noter qu'aucun étudiant interrogé n'était opposé à l'intégration de ces cours.

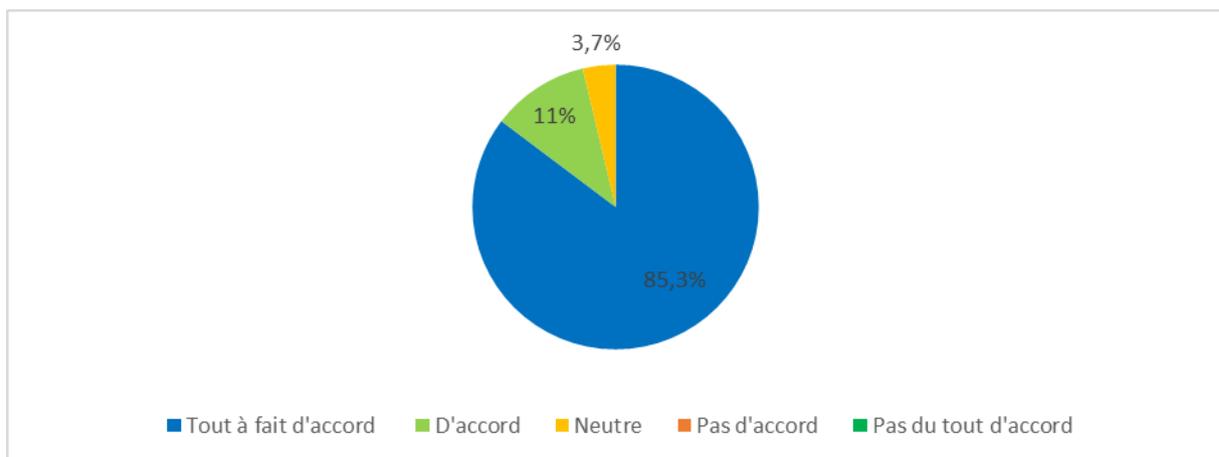


Figure 10 : Répartition des étudiants soutenant l'inclusion des cours sur la prescription médicale en urgétoologie pédiatrique dans le curriculum des études médicales

3. La pratique de la prescription médicale en situation d'urgence pédiatrique

Un total de 137 étudiants (89,5%) ont eu l'occasion de mettre en pratique la prescription médicale en situation d'urgence pédiatrique au cours de leur formation, alors que 16 (10,5%) n'ont pas eu cette opportunité.

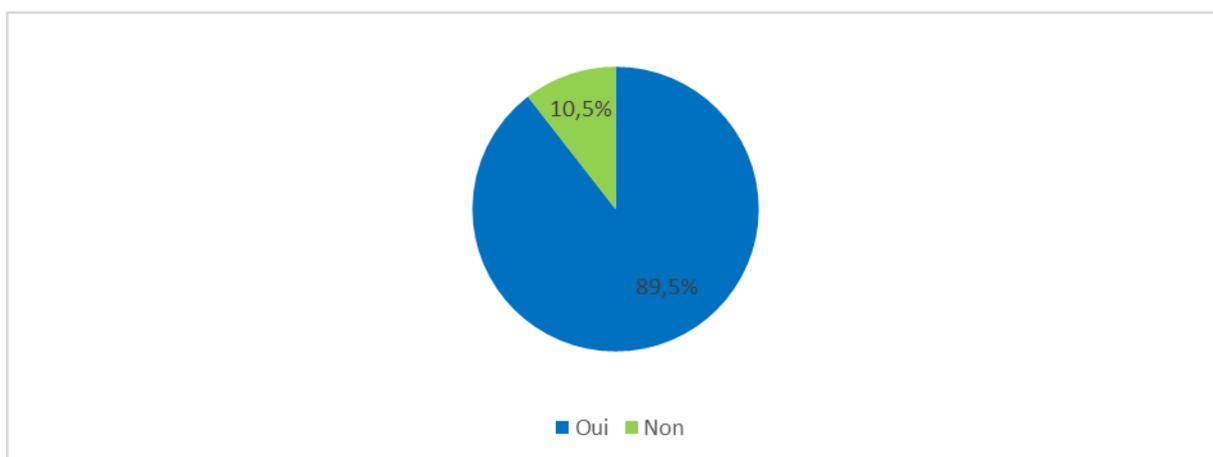


Figure 11 : Répartition des étudiants ayant pratiqué de la prescription médicale en situation d'urgence pédiatrique au cours de la formation médicale

3.1 Les facteurs entravant la pratique de la prescription médicale en urgétoologie pédiatrique

Parmi les étudiants qui n'ont pas eu l'occasion de pratiquer la prescription médicale en situation d'urgence pédiatrique pendant leur formation, 13 d'entre eux affirment que c'était à cause d'un manque de connaissance et 3 à cause de la peur.

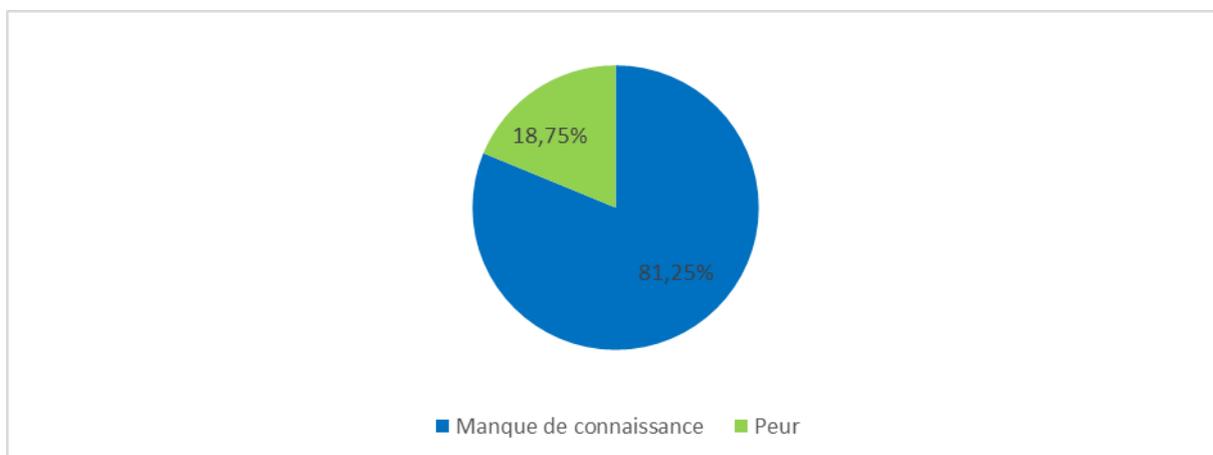


Figure 12 : Les raisons pour lesquelles les étudiants n'ont pas pu pratiquer la prescription médicale en situation d'urgence pédiatrique pendant leur formation

3.2 Le niveau d'étude où les étudiants ont pratiqué la prescription médicale en urgétoologie pédiatrique

Parmi les étudiants ayant eu l'opportunité de pratiquer la prescription médicale en situation d'urgence pédiatrique au cours de leur formation : 8 (5,8%) étaient en 4ème année, 5 (3,6%) en 5ème année, 32 (23,4%) en 6ème année, 17 (12,5%) en tant qu'interne en CHU, 75 (54,7%) en tant qu'interne en périphérie.

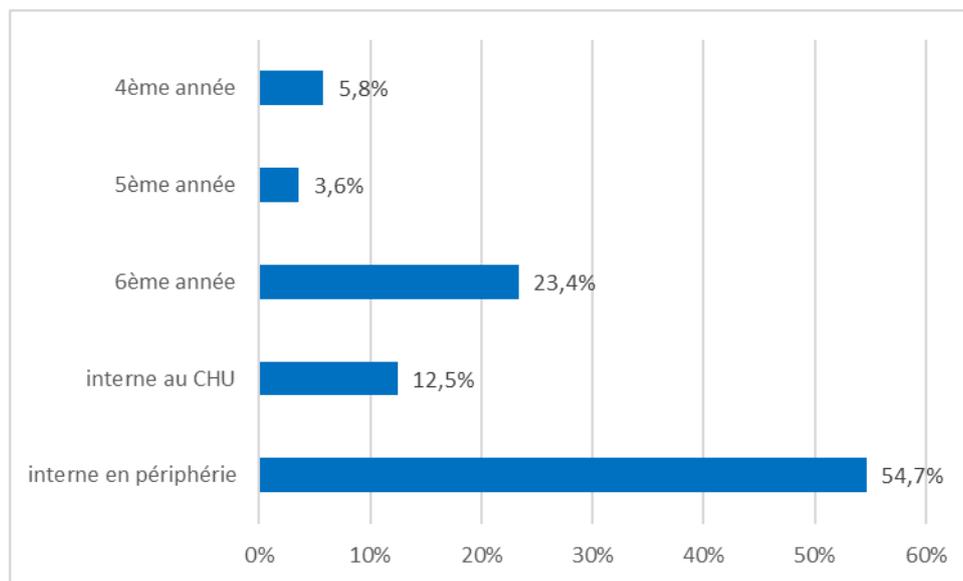


Figure 13 : Répartition des étudiants selon l'année de formation où ils ont pratiqué la prescription médicale en situation d'urgence pédiatrique

3.3 Lieux de la pratique de la prescription médicale en urgétoologie pédiatrique durant la formation des étudiants

Parmi les étudiants ayant eu l'opportunité de pratiquer la prescription médicale en situation d'urgence pédiatrique au cours de leur formation : 38 (27,7%) étaient en centre de santé, 54 (39,4%) en CHU, 101 (73,7%) en CHP/CHR, 8 (5,8%) en simulation, et un seul était en caravanes.

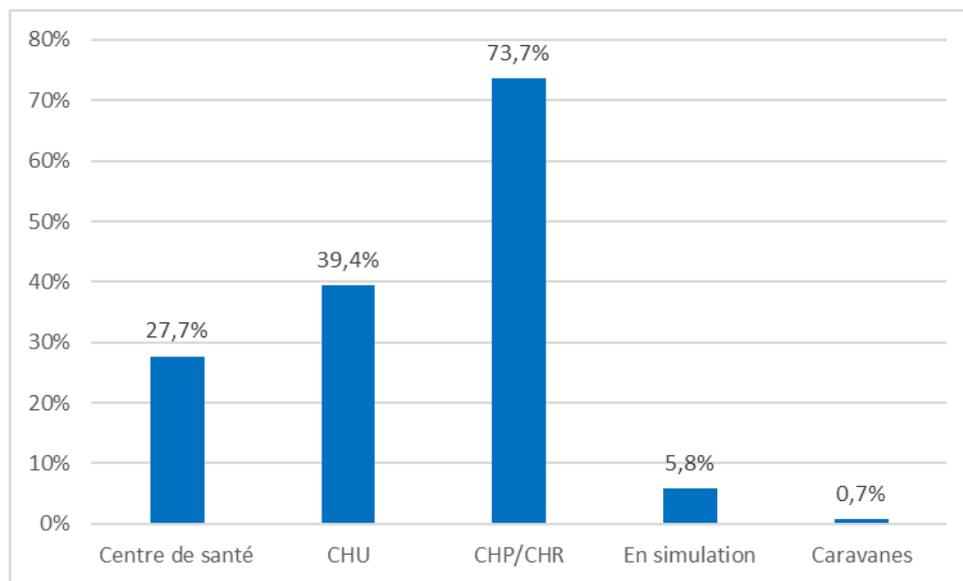


Figure 14 : Répartition des étudiants selon le lieu où ils ont pratiqué la prescription médicale en situation d'urgence pédiatrique

III. Evaluation de la perception des compétences vis-à-vis de la prescription médicale en urgétoologie pédiatrique

Concernant la perception des compétences, 19 des étudiants représentant 12,4% de l'échantillon estimaient que leurs compétences en prescription médicale en urgétoologie pédiatrique étaient faibles, tandis que 69 entre eux soit 45,1% de notre échantillon les jugeaient modérées. Pour 60 soit 39,2%, ces compétences étaient bonnes, et seulement 5 des étudiants soit 3,3% estiment qu'elles étaient très bonnes.

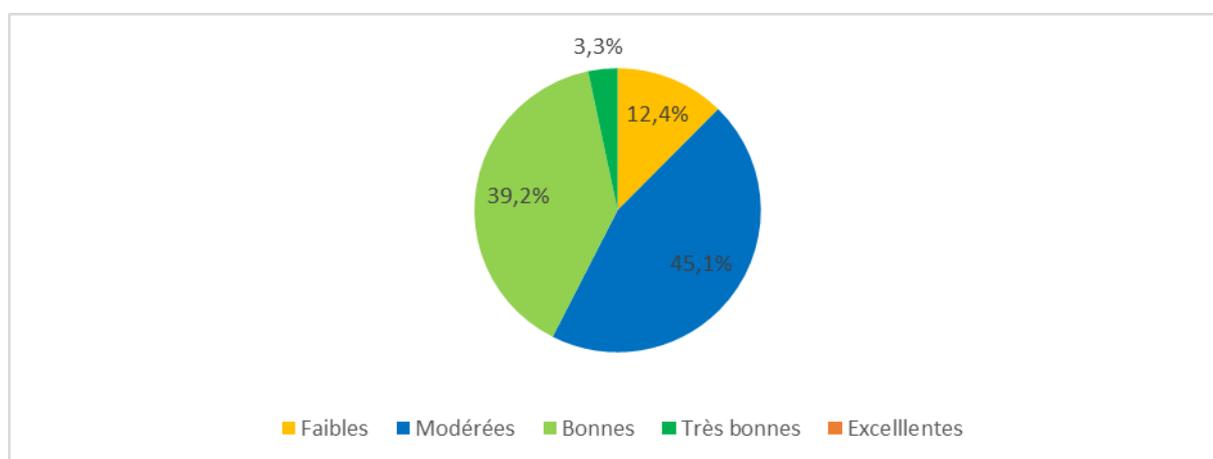


Figure 15 : La perception des étudiants de leurs aptitudes en matière de prescription médicale en urgétoologie pédiatrique

1. L'utilisation des protocoles et des guides de prescription par les étudiants

En ce qui concerne l'usage de protocoles et de guides de prescription en situation d'urgétoologie pédiatrique, 132 des étudiants (86,3%) de notre étude ont eu accès à des ressources, tandis que 21 (13,7%) n'y ont pas eu recours.

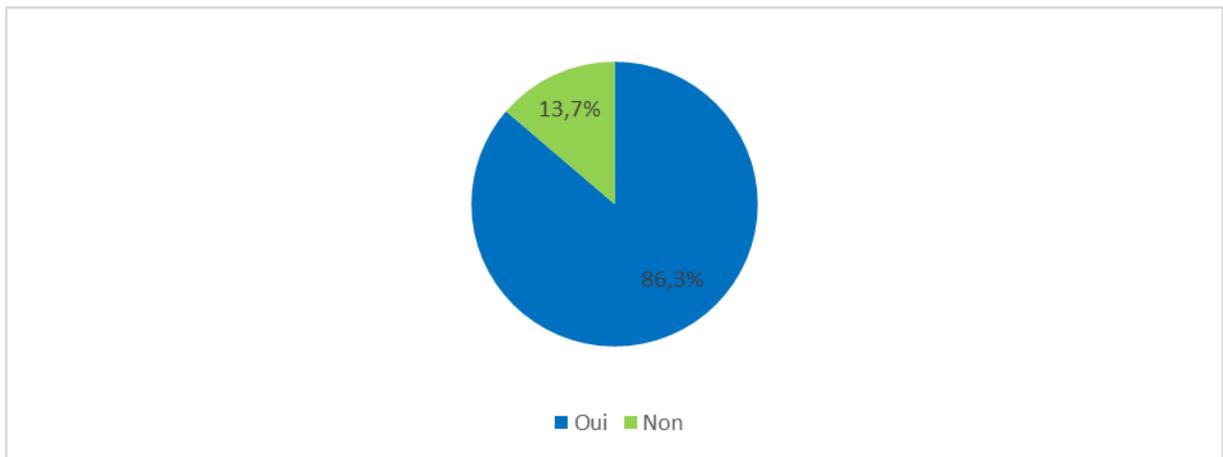


Figure 16 : Répartition des étudiants selon leurs utilisations de guides et de directives pour la prescription en cas d'urgence pédiatrique

2. La fréquence de l'utilisation des protocoles et des guides de prescription par les étudiants

Parmi ceux qui utilisaient les protocoles et les guides de prescription, 6,7% des étudiants les utilisent toujours, 57,5% les utilisent souvent, 31,3% les utilisent parfois, et 4,5% les utilisent rarement.

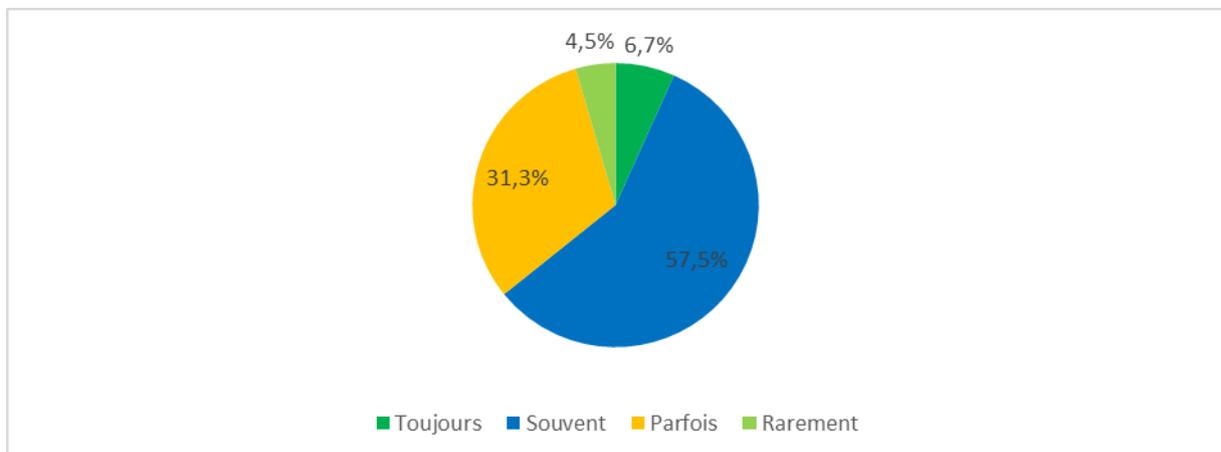


Figure 17 : Répartition des étudiants selon la fréquence de l'utilisation de protocoles et de directives pour la prescription en cas d'urgence pédiatrique

3. Les supports les plus utiles pour l'apprentissage de la prescription médicale en urgétoologie pédiatrique

Concernant les supports pédagogiques, les guides de prescription étaient les plus utiles selon les étudiants pour apprendre la prescription médicale en urgences pédiatriques avec un pourcentage de 88,2%, suivi des livres avec un pourcentage de 42,5%, puis on retrouve les cours magistraux comme référence utile selon les étudiants avec un pourcentage de 31,4%, des vidéos sur YouTube avec 13,7%, les travaux dirigés de prescription (9,8%), des applications mobiles (3,2%), des sites internet (1,3%), notes de service (0,7%).

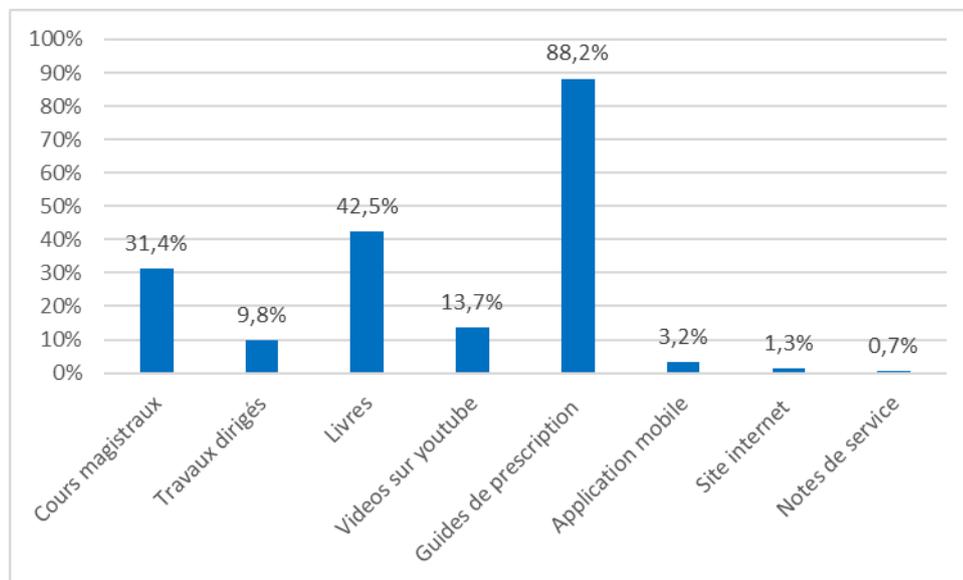


Figure 18 : Les supports les plus utiles selon les étudiants pour l'apprentissage de la prescription médicale en urgences pédiatriques

4. Les difficultés de la prescription médicale en situation d'urgence pédiatrique

Les difficultés rencontrées par les étudiants lors de la prescription médicale en situation d'urgence pédiatrique étaient principalement l'adaptation de la posologie des médicaments avec un pourcentage de 86,9%, suivi de la méconnaissance des noms commerciaux des molécules à prescrire avec un pourcentage de 56,2%, puis on retrouve la nature et la diversité des pathologies spécifiques à la pratique de la pédiatrie comme autres difficultés exprimés par ces étudiants.

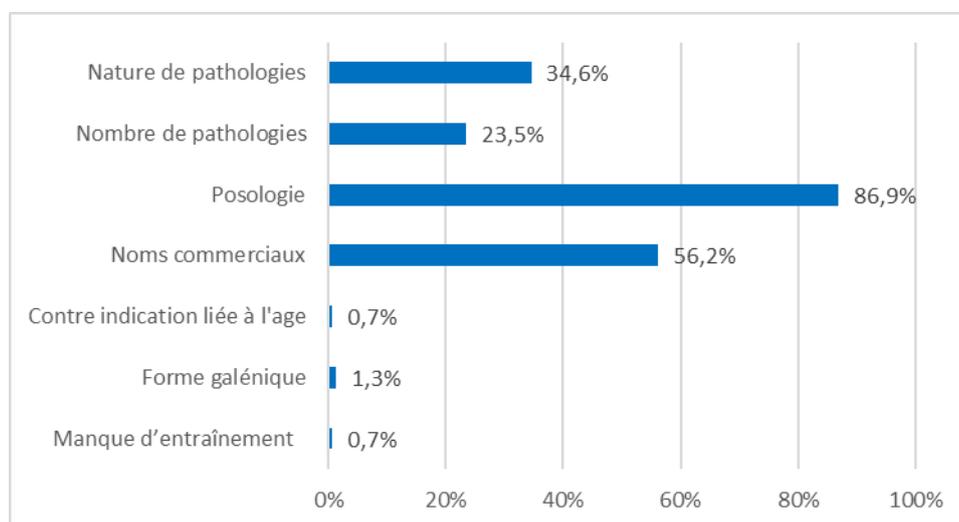


Figure 19 : Les difficultés rencontrées par les étudiants lors de la prescription médicale en situation d'urgence pédiatrique

IV. Evaluation des besoins de formation et suggestions d'amélioration

1. Les besoins de formation concernant l'enseignement de la prescription médicale en urgentologie pédiatrique

Les ressources pédagogiques que les étudiants souhaitent avoir à leur disposition pour approfondir leurs connaissances en matière de prescription médicale en urgentologie pédiatrique sont les suivantes : une majorité de 131 étudiants (soit 85,6% de notre échantillon) ont choisi une application mobile, 92 (60,2%) ont préféré un site internet pédagogique, 63 (41,2%) ont privilégié la simulation, 34 étudiants (22,2%) ont opté pour des cours sonorisés, et 5 (3,2%) ont sélectionné un guide de prescription.

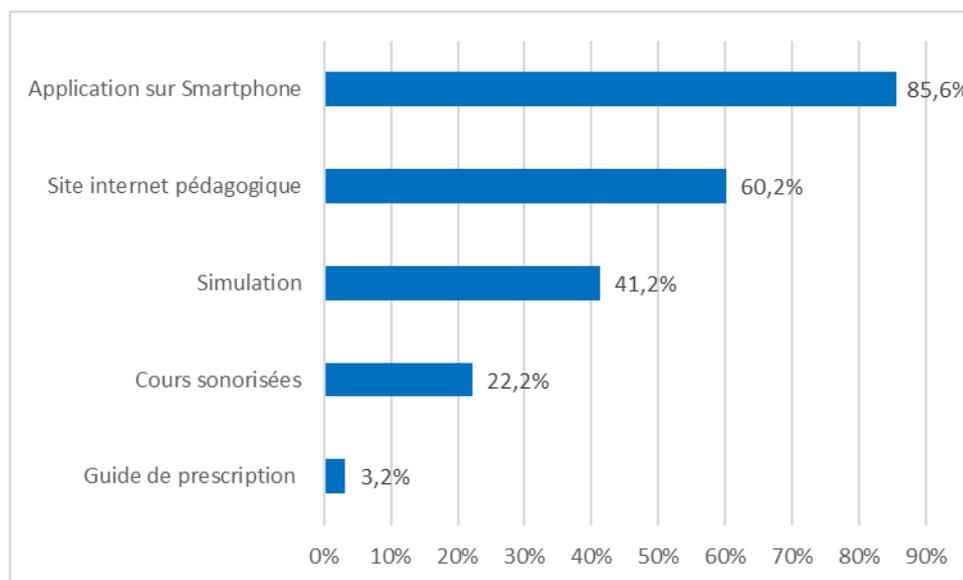


Figure 20 : Les ressources pédagogiques que les étudiants souhaitent avoir à disposition pour approfondir leurs connaissances

2. Les suggestions d'amélioration concernant l'enseignement de la prescription médicale en urgéto­logie pédiatrique

Concernant les propositions pour améliorer l'enseignement de la prescription médicale en urgéto­logie pédiatrique dans le cadre de la formation en médecine générale :

- ❖ La mise à disposition d'un guide académique de prescription médicale en urgéto­logie pédiatrique a été choisie par 132 des étudiants (soit 86,3% de notre échantillon).
- ❖ Consacrer plus de temps pour la prescription médicale pédiatrique aux stages hospitaliers voir l'intégrer parmi les principaux objectifs de ces stages a été choisie par 122 étudiants (79,7%).
- ❖ L'intégration de la prescription médicale pédiatrique aux cours magistraux a été choisie par 121 étudiants (79,1%).
- ❖ Pratiquer la prescription médicale en urgéto­logie pédiatrique dans le cadre d'une simulation a été choisie par 113 étudiants (73,9%).
- ❖ Accorder plus de responsabilités en stage aux étudiants en ce qui concerne la prescription médicale pédiatrique a été choisie par 97 étudiants (63,4%).

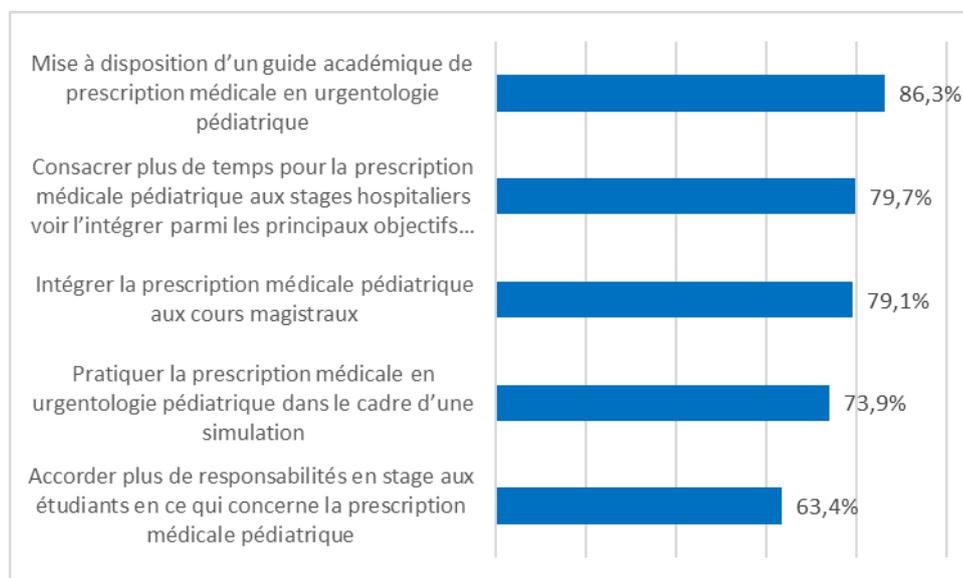


Figure 21 : Suggestions des étudiants pour l'amélioration de l'enseignement de la prescription médicale en urgéto­logie pédiatriques

V. Evaluation des connaissances en prescription médicale en urgétoologie pédiatrique

Les connaissances des étudiants participants à notre étude ont été évalué sur plusieurs items concernant la prescription médicale de différentes pathologies en urgétoologie pédiatrique.

1. Les deux grandes particularités de la prescription médicale en pédiatrie

Pour la première question concernant les deux grandes particularités de la prescription médicale en pédiatrie, Une majorité de 143 étudiants (93,5%) ont répondu : âge et poids.

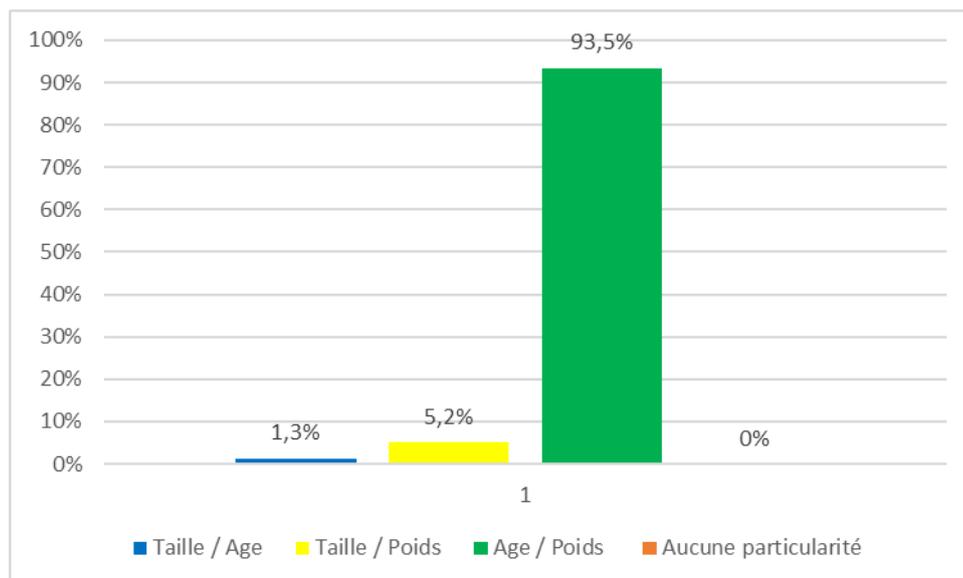


Figure 22 : Les deux grandes particularités de la prescription médicale en pédiatrie selon les étudiants

2. L'antipyrétique de première intention

Concernant la question 2 sur l'antipyrétique de première intention :

- ❖ 131 des étudiants ont répondu : Paracétamol
- ❖ 18 ont répondu : Moyens physiques
- ❖ 4 ont répondu : Ibuprofène
- ❖ Un seul étudiant a répondu : Aspirine

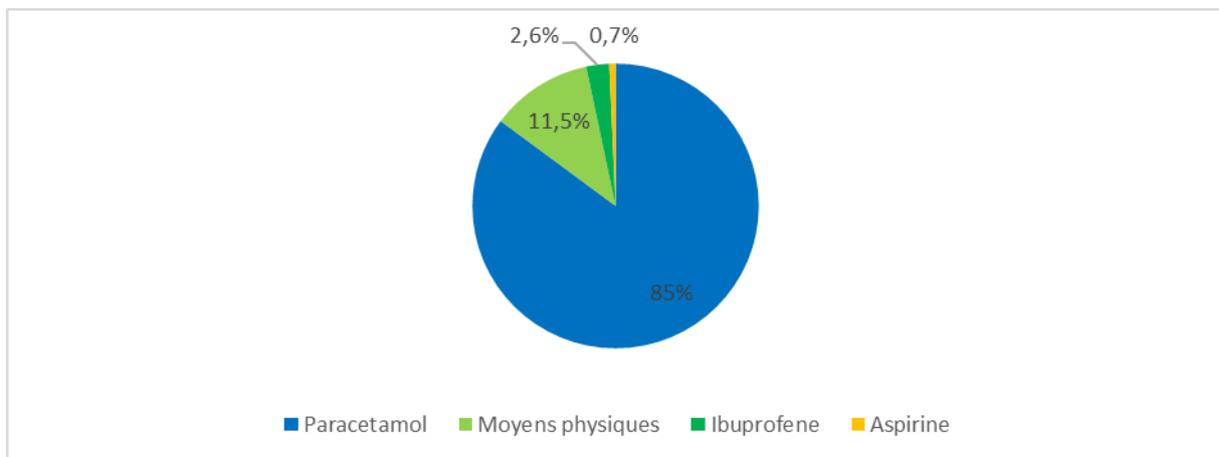


Figure 23 : l'antipyrétique de première intention selon les étudiants

3. Posologie du paracétamol

Pour la question 3 à propos de la prescription médicale du paracétamol, 117 étudiants (76,5%) ont répondu par 60mg/kg/j concernant la dose et 103 (67,3%) ont répondu par < à la demande > concernant la durée.

4. La prescription médicale pédiatrique devant une angine

Pour la question 4 à propos de la prescription médicale devant une angine :

- ❖ Antibiotique de première intention : 136 (88,9%) ont répondu par l'amoxicilline, 15 (9,8%) ont répondu par l'amoxicilline-acide clavulanique, 2 (1,3%) ont répondu par le céfuroxime.
- ❖ Posologie : 90 (58,8%) ont répondu par 50mg/kg/j (l'amoxicilline).
- ❖ Nombre de fois par jour : 60 (39,2%) ont répondu par 2 fois par jour.
- ❖ Durée : 79 (51,6%) ont répondu par 6j.
- ❖ Voie d'administration de première intention : 150 (98%) ont choisi la voie orale.

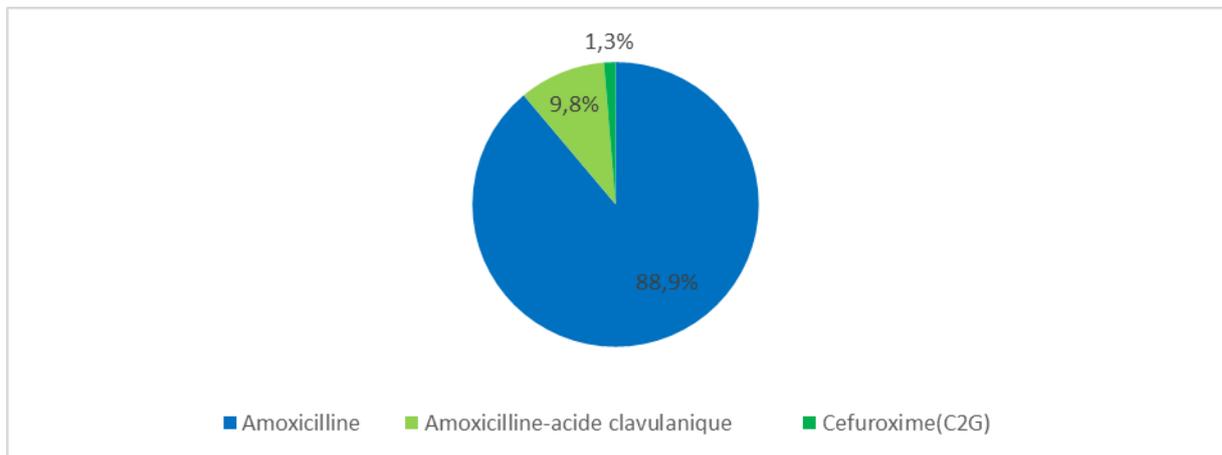


Figure 24 : l'antibiotique de première intention devant une angine selon les étudiants

5. La prescription médicale pédiatrique devant une pneumonie

Pour la question 5 à propos de la prescription médicale devant une pneumonie communautaire chez un enfant de plus de 3 ans sans signes de gravité :

- ❖ Antibiotique de première intention : 88 (57,5%) ont répondu par l'amoxicilline, 57 (37,3%) ont répondu par l'amoxicilline-acide clavulanique, 4 (2,6%) ont répondu par le ceftriaxone, 2 (1,3%) ont répondu par l'azithromycine, un seul étudiant a répondu par le céfuroxime et un autre par la josamycine.
- ❖ Posologie : 119 (77,8%) ont répondu par 80-100mg/kg/j (l'amoxicilline).
- ❖ Nombre de fois par jour : 122 (79,7%) ont répondu par 3 fois par jour.
- ❖ Durée : 77 (50,3%) ont répondu par 10j.
- ❖ Voie d'administration de première intention : 142 (92,8%) ont choisi la voie orale.

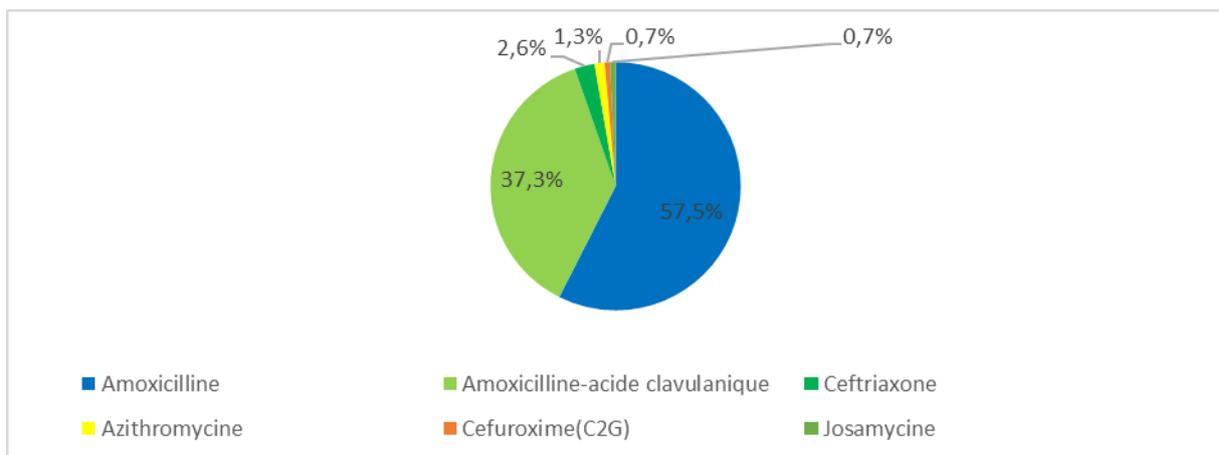


Figure 25 : l'antibiotique de première intention devant une pneumonie selon les étudiants

6. La prescription médicale pédiatrique devant une méningite

Pour la question 6 à propos de la prescription médicale devant une méningite suspectée cliniquement :

- ❖ Antibiotique de première intention : 138 (90,2%) ont répondu par le ceftriaxone, 5 (3,3%) ont répondu par l'amoxicilline-acide clavulanique, 4 (2,6%) ont répondu par le céfixime, 3 (2%) ont répondu par l'amoxicilline, 2 (1,3%) ont choisi le céfuroxime et un seul a répondu par le céfotaxime.
- ❖ Posologie : 103 (67,3%) ont répondu par 100mg/kg/j (ceftriaxone).
- ❖ Nombre de fois par jour : 117 (76,4%) ont choisi une dose unique ou 2 fois par jour.
- ❖ Durée : 136 (88,9%) ont choisi les propositions suivantes : 7j, 10j, >10j, selon le germe.
- ❖ Voie d'administration de première intention : 139 (90,8%) ont choisi la voie intraveineuse.

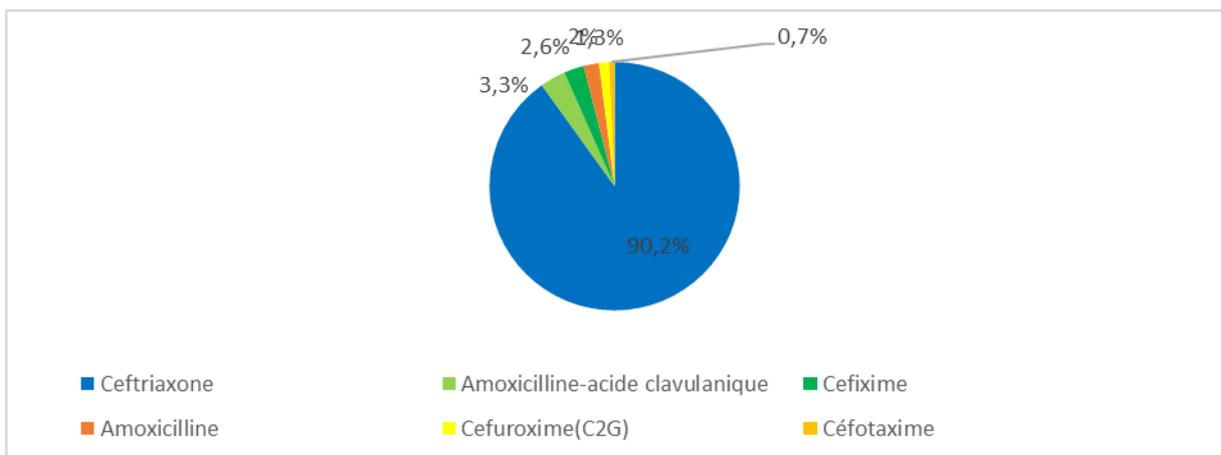


Figure 26 : l'antibiotique de première intention devant une méningite selon les étudiants

7. La prescription médicale pédiatrique devant une cystite

Pour la question 7 à propos de la prescription médicale devant une cystite simple :

- ❖ Antibiotique de première intention : 73 (47,7%) ont choisi le cotrimoxazole, 25 (16,3%) ont répondu par le céfixime, 20 (13,1%) ont répondu par l'amoxicilline-acide clavulanique, 15 (9,8%) ont répondu par le ceftriaxone, 11 (7,2%) ont répondu par l'amoxicilline, 6 (3,9%) ont répondu par le céfuroxime, un seul étudiant a répondu par la josamycine, un autre par la ciprofloxacine et un autre par la fosfomycine trometamol.
- ❖ Posologie : 71 (46,4%) ont répondu par 30mg/kg/j(SMX)- 6mg/kg/j(TMP) (cotrimoxazole) et 18 (11,8%) ont répondu par 8mg/kg/j (céfixime).
- ❖ Nombre de fois par jour : 79 (51,6%) ont répondu par 2 fois par jour.
- ❖ Durée : 66 (43,2%) ont répondu par 3j ou 5j.
- ❖ Voie d'administration de première intention : 142 (92,8%) ont choisi la voie orale.

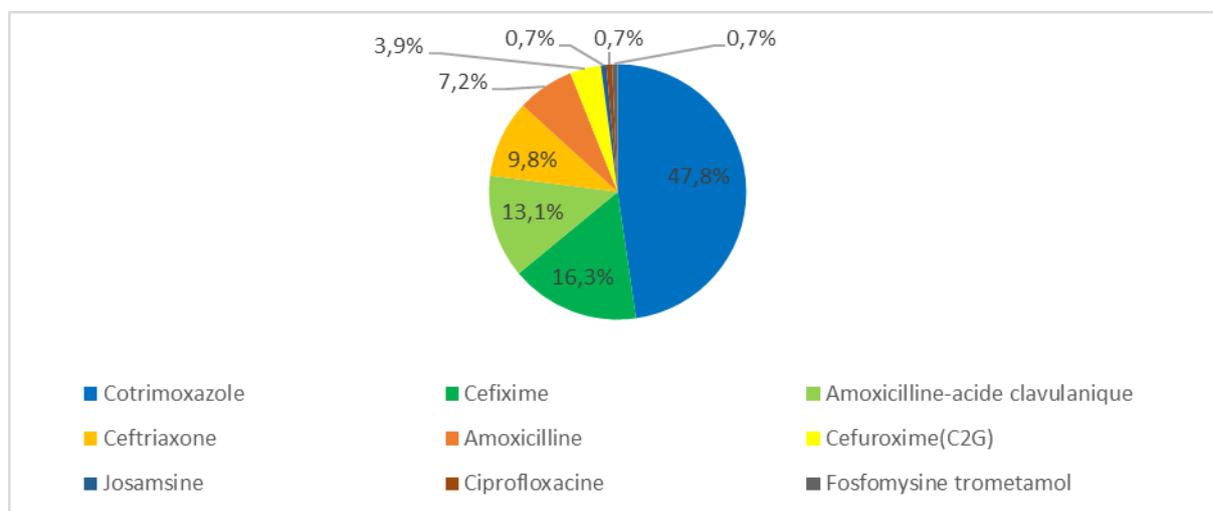


Figure 27 : l'antibiotique de première intention devant une cystite selon les étudiants

8. La prescription médicale pédiatrique devant une pyélonéphrite aigue

Pour la question 8 à propos de la prescription médicale devant une pyélonéphrite aigue :

- ❖ Antibiotique de première intention : 115 (75,2%) ont choisi le ceftriaxone, 18 (11,8%) ont répondu par l'amoxicilline-acide clavulanique, 7 (4,6%) ont répondu par le céfixime, 5 (3,3%) ont répondu par le céfuroxime, 4 (2,6%) ont répondu par l'amoxicilline, 2 (1,3%) ont répondu par la ciprofloxacine et un seul par l'azithromycine.
- ❖ Posologie : 79 (51,6%) ont répondu par 50mg/kg/j (ceftriaxone).
- ❖ Nombre de fois par jour : 72 (47,1%) ont répondu par une dose unique.
- ❖ Durée : 39 (25,5%) ont répondu par 10j.
- ❖ Voie d'administration de première intention : 119 (77,8%) ont choisi la voie intraveineuse.

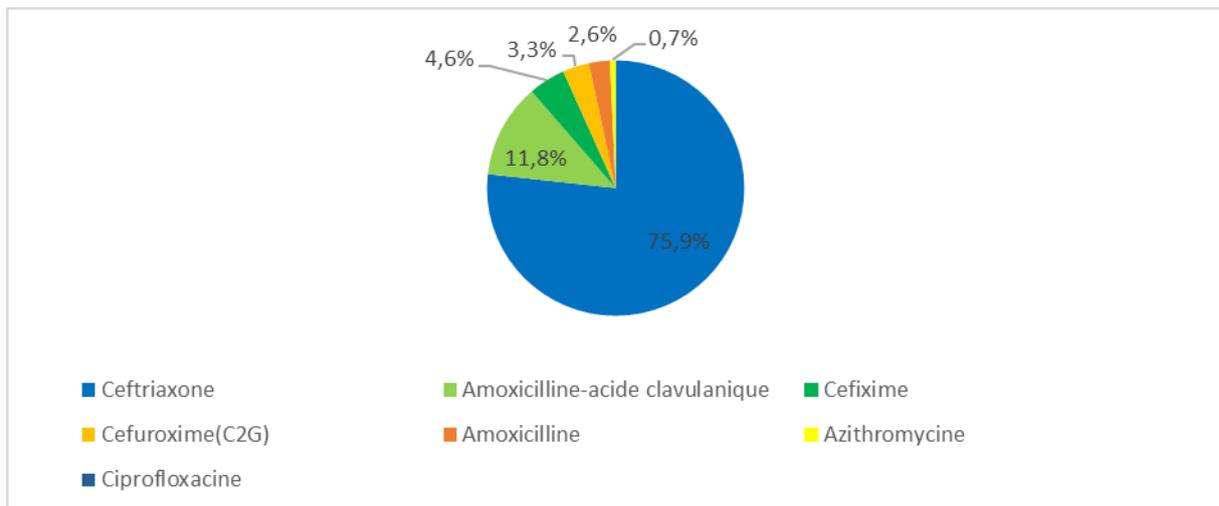


Figure 28 : l'antibiotique de première intention devant une pyélonéphrite aigue selon les étudiants

9. La prescription médicale pédiatrique devant une otite

Pour la question 9 à propos de la prescription médicale devant une otite :

- ❖ Antibiotique de première intention : 104 (67,9%) ont répondu par l'amoxicilline-acide clavulanique, 44 (28,8%) ont répondu par l'amoxicilline, 2 (1,3%) ont répondu par le céfuroxime et deux autres ont répondu par le ceftriaxone et un seul a répondu par le céfixime.
- ❖ Posologie : 95 (62%) ont répondu par 80mg/kg/j (l'amoxicilline).
- ❖ Nombre de fois par jour : 31 (20,3%) ont répondu par 2 fois par jour.
- ❖ Durée : 12 (7,8%) ont répondu par 5j.
- ❖ Voie d'administration de première intention : 148 (96,7%) ont choisi la voie orale.

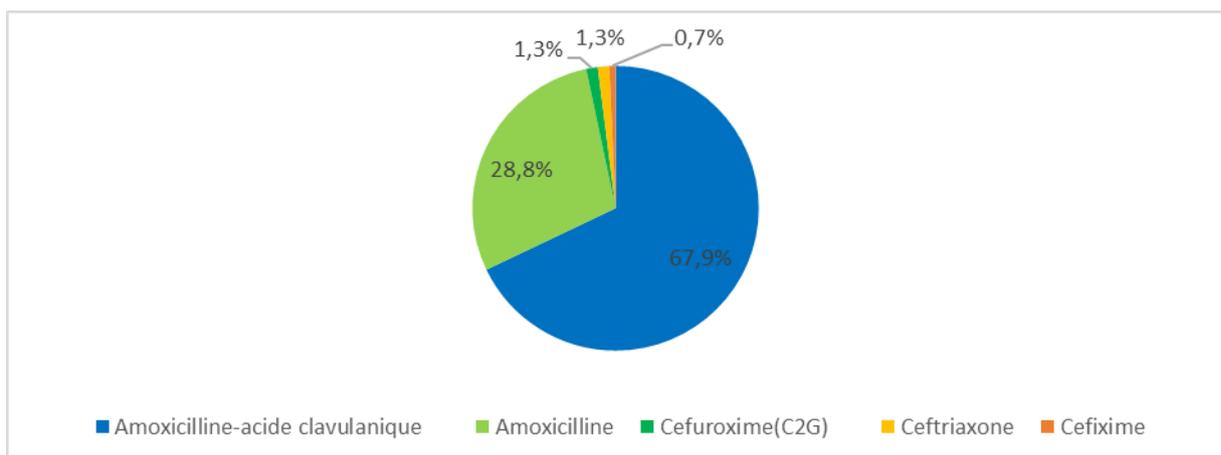


Figure 29 : l'antibiotique de première intention devant une otite selon les étudiants

10. La prescription médicale pédiatrique devant une crise convulsive de plus de 15 minutes

Pour la question 10 concernant la prescription médicale pédiatrique d'une crise convulsive de plus de 15 minutes :

- ❖ Antiépileptique de première intention : 123 étudiants (80,4%) ont répondu par le diazépam, 24 étudiants (15,7%) ont répondu par le phénobarbital et 5 (3,3%) ont répondu par le midazolam.
- ❖ Posologie : 12 étudiants (7,8%) ont répondu par 15mg/kg (phénobarbital) et une majorité de 100 étudiants (65,4%) ont répondu par 0,5mg/kg (diazépam).
- ❖ Voie d'administration de première intention : 19 étudiants (12,4%) ont choisi la voie intraveineuse alors que la plupart soit 122 (79,7%) ont choisi la voie rectale.

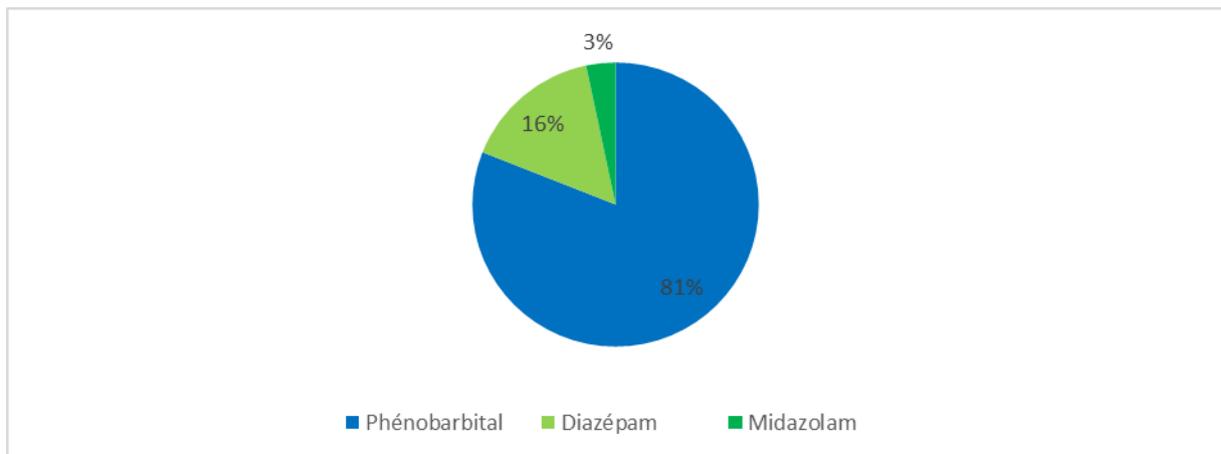


Figure 30 : Antiépileptique de première intention devant une crise convulsive de plus de 15min selon les étudiants

11. La prescription médicale pédiatrique devant une déshydratation aigue

Pour la question 11 concernant la prescription médicale pédiatrique d'un tableau B de déshydratation aigue :

- ❖ Traitement de première intention : 123 étudiants (80,4%) ont répondu par une réhydratation orale par SRO.
- ❖ Traitement en cas de non amélioration : 107 (69,9%) ont répondu par une réhydratation intraveineuse par SS9%.

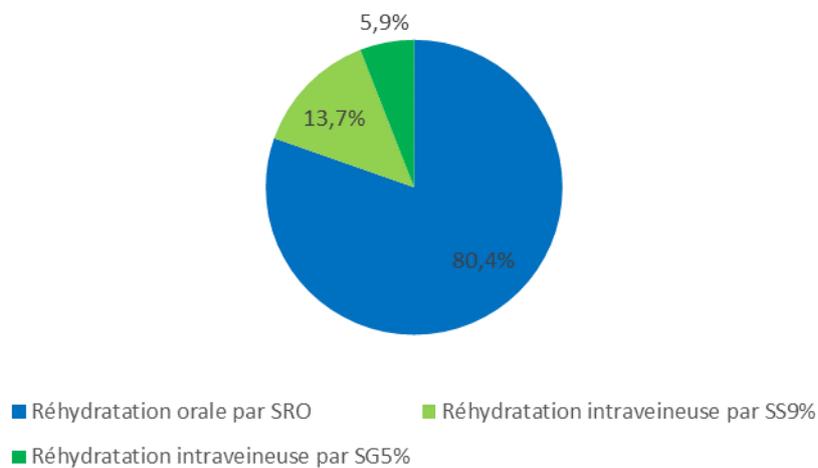


Figure 31 : Traitement de première intention devant un tableau B de déshydratation aigue selon les étudiants

12. La prescription médicale pédiatrique devant un choc hypovolémique

Pour la question 12 concernant la prescription médicale pédiatrique dans le cadre un choc hypovolémique nécessitant un remplissage :

- ❖ Soluté utilisé : 119 (77,7%) ont choisi le sérum salé 9%, 27 (17,6%) ont répondu par le ringer lactate, 4 (2,6%) ont répondu par le sérum glucosé 5% et 3 (2%) ont répondu par SS10%.
- ❖ Posologie : 84 (54,9%) ont répondu par 20ml/kg.
- ❖ Temps d'administration : 81 (52,9%) ont choisi sur 20 minute.

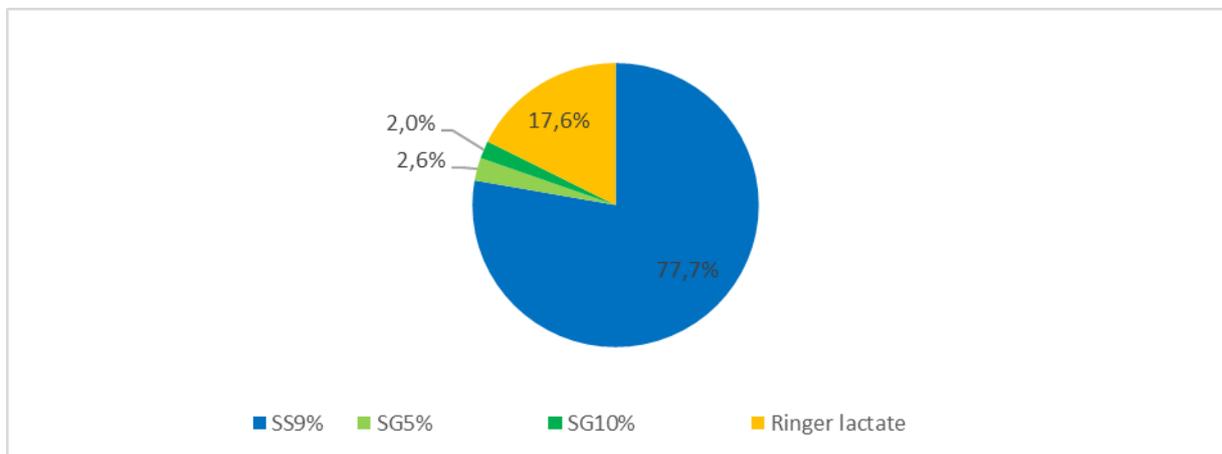


Figure 32 : Soluté utilisé devant un choc hypovolémique nécessitant un remplissage selon les étudiants

13. La prise en charge des urgences en diabète

Pour la question 13 et 14 concernant la prise en charge d'urgence du diabète :

- ❖ Le traitement d'urgence de l'hypoglycémie pour un enfant conscient : 147 étudiants (96,1%) ont choisi l'administration des sucres rapides (morceau de sucre – coca cola).

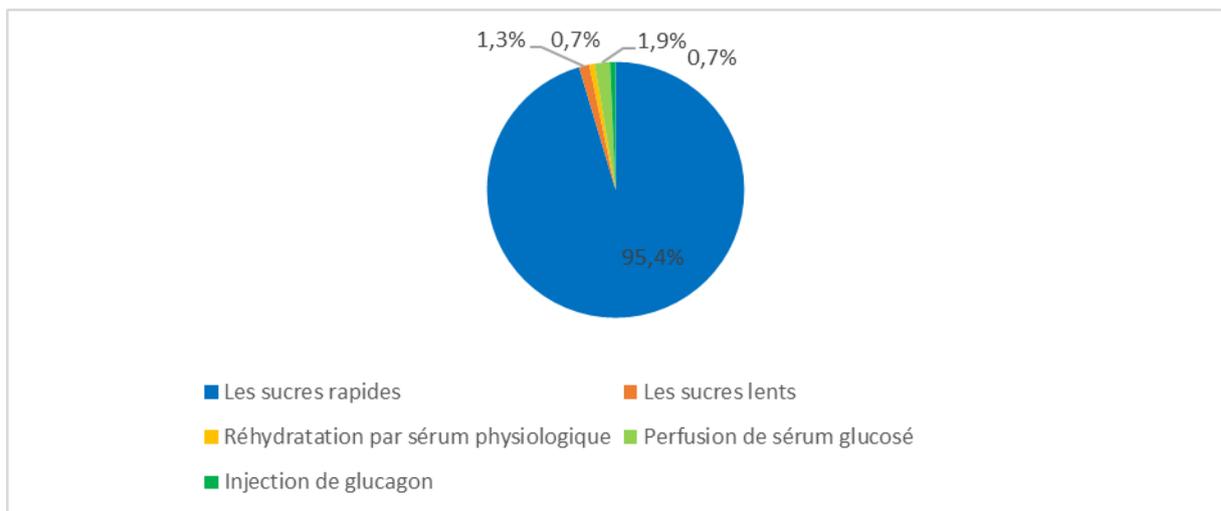


Figure 33 : Le traitement d'urgence devant une hypoglycémie pour un enfant conscient selon les étudiants

- ❖ La prise en charge d'une acidocétose diabétique dans les 2 premières heures : 139 étudiants (90,8%) ont répondu par la réhydratation par sérum physiologique.

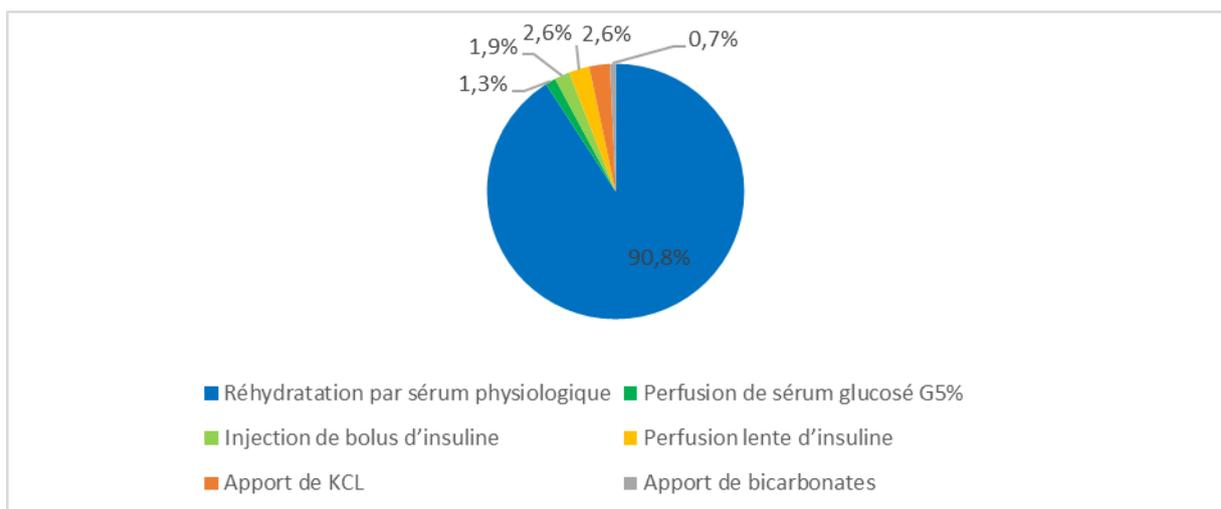


Figure 34 : La prise en charge d'une acidocétose diabétique dans les 2 premières heures selon les étudiants

14. La prescription médicale pédiatrique devant une exacerbation d'asthme

Pour la question 15 concernant la prescription médicale pédiatrique dans le contexte d'une exacerbation d'asthme :

- ❖ Le traitement utilisé en premier : 135 étudiants (88,2%) ont répondu par le salbutamol nébulisé
- ❖ La dose de Salbutamol (Ventoline) : 34 (22,2%) ont répondu par 0,1 à 0,3 ml/kg.
- ❖ Nombre de gouttes de Salbutamol en nébulisation : 70 (45,8%) ont répondu par 2-6 gouttes/10 kg.

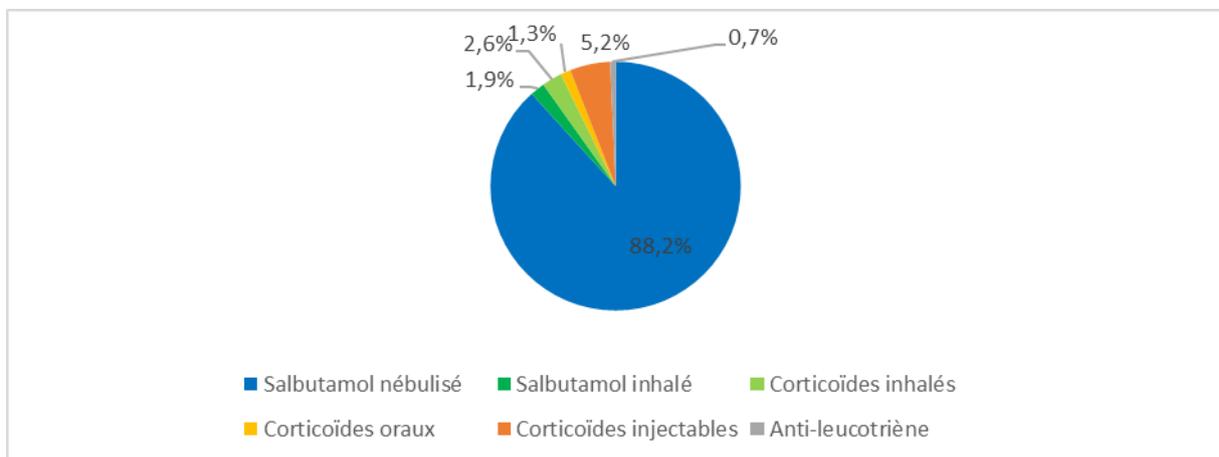


Figure 35 : Le traitement utilisé en premier devant une exacerbation d'asthme selon les étudiants



DISCUSSION



I. Généralités

1. Formation médicale en pédiatrie à la FMPM

1.1. Cours magistraux de pédiatrie

Le module de pédiatrie–chirurgie pédiatrique est un module majeur du programme de la faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech, dispensé au 7ème semestre sous la supervision du département des maladies de l'enfant. Il se divise en deux sous–modules : la pédiatrie avec 52 heures de cours et la chirurgie pédiatrique avec 24 heures de cours. L'urgentologie pédiatrique est abordée de manière implicite au sein des cours de pédiatrie. Les objectifs généraux du sous–module de la pédiatrie incluent la reconnaissance des spécificités de la période néonatale, la nutrition, la croissance et du développement psychomoteur, ainsi que la reconnaissance des particularités pédiatriques dans différentes spécialités. (4)

1.2. Stages hospitaliers en pédiatrie

Les stages cliniques en pédiatrie sont effectués principalement dans divers services de l'hôpital mère et enfant du C.H.U Mohamed VI de Marrakech : service des urgences pédiatriques, service de réanimation pédiatrique, service de néonatalogie–prématuré, service de pédiatrie A, service de pédiatrie B, ainsi qu'au service de chirurgie pédiatrique générale et service d'orthopédie traumatologie pédiatrique. En plus du service d'hématologie et d'oncologie Pédiatrique. Leur organisation relève du comité des stages hospitaliers. Le premier stage obligatoire en pédiatrie se déroule durant la quatrième année, le second pendant la sixième année, et un troisième lors de la septième année dans le cadre d'un stage en périphérie dans les hôpitaux régionaux du Maroc.

a. Les objectifs du stage de pédiatrie

Parmi les objectifs des stages en pédiatrie, on peut citer : Faire l'examen clinique d'un enfant normal « dossier médical », établir une courbe de croissance pondérale et staturale, évaluer le développement psychomoteur d'un nourrisson, reconnaître une convulsion du nourrisson, reconnaître une raideur méningée chez un enfant fébrile, interpréter les résultats du LCR d'un enfant, interpréter un ECBU chez l'enfant suspect d'infection urinaire, reconnaître une crise d'asthme chez un enfant et évaluer sa gravité, évaluer la gravité d'une déshydratation aiguë... . Ceci se fait à travers éventuellement le travail au lit du malade ainsi qu'aux séances d'arc où on travaille surtout le raisonnement clinique. Cependant, il n'y a pas d'objectifs portant sur le traitement d'une pathologie particulière ou la prescription médicale que ça soit en pédiatrie ou en urgentologie pédiatrique. Voir ci-joint la liste des objectifs en annexes.

b. Le déroulement du stage et activités d'apprentissage

Le déroulement du stage se fait en partie pratique et théorique : (5)

a. 1 Les activités :

- ❖ Visite pédagogique : Chaque matin, sous la supervision d'un médecin senior, les externes se rendent au chevet des patients. Ils présentent et discutent des observations effectuées. Chaque étudiant est en charge d'au moins un patient, participant activement à la prise en charge, en effectuant des examens cliniques, en rédigeant des observations et en assurant le suivi de son patient.
- ❖ Topos : Ces séances d'enseignement, animées par l'un des médecins du service, prennent la forme d'études de cas, de discussions sur les protocoles à suivre, ou d'apprentissage basé sur le raisonnement clinique. Le programme est affiché au service.

- ❖ Garde : Les externes assurent la surveillance des patients, effectuent l'admission et l'examen des patients arrivant aux urgences et autres services, et apprennent les protocoles de prise en charge.
- ❖ Staffs : Bien que fortement recommandés, ces sessions restent facultatives et dépendent de la volonté des étudiants. Ils sont basés sur le volontariat.
- ❖ Consultation : Les étudiants ont la possibilité d'assister aux consultations et de participer activement, de manière volontaire. Ils peuvent interroger et examiner les patients aux côtés du médecin, contribuer à la discussion et à l'élaboration des bilans paracliniques, ainsi que poser des questions sur les modalités thérapeutiques.

a. 2 Ressources humaines :

- Chef de service
- Enseignants
- Référent de stage
- Résidents et internes

a. 3 Modalités d'évaluation :

Une évaluation finale sera réalisée à la fin de stage, en adéquation avec les objectifs annoncés.

- L'assiduité
- La validation des objectifs
- Observation directe de l'étudiant dans les tâches professionnelles durant toute la durée du stage.
- Examen de fin de stage :
 - ECOS
 - Cas cliniques
 - QCM
 - Questions rédactionnelles.

2. La prescription médicale en pédiatrie

La prescription en pédiatrie représente un processus complexe. Les enfants présentent plusieurs différences par rapport aux adultes, notamment en ce qui concerne la pharmacologie et leur capacité à accepter la prise de médicaments. Cette complexité est accentuée par le nombre limité de médicaments approuvés spécifiquement pour une utilisation chez les enfants. Par conséquent, il est fréquent en pédiatrie de recourir à l'utilisation de médicaments en dehors des indications pour lesquelles ils ont été autorisés, voire même à des médicaments qui n'ont pas été spécifiquement développés pour cette population.(6)

2.1. Définition de la population pédiatrique

La population pédiatrique a été divisée en sous-populations par l'International Council for Harmonisation of Technical Requirements for Pharmaceuticals for Human Use (ICH) afin de tenir compte du développement et de la pharmacologie chez l'enfant lors des essais cliniques. Les catégories définies sont les suivantes(7) :

Tableau I : Sous-populations pédiatriques en fonction de l'âge

Sous-population	Agés
Nouveau-nés prématurés	< 37 semaines de gestation
Nouveau-nés à terme	0 à 27 jours
Nourrissons	28 jours à 23 mois
Enfants	2 à 11 ans
Adolescents	12 à 16-18 ans

De plus, dans la classification de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), la catégorie enfant est subdivisée en enfants pré-scolarisés (de 2 à 5 ans) et enfants scolarisés (de 6 à 11 ans) en fonction de leur capacité ou non d'avaler les formes orales solides (gélules, capsules molles et comprimés). (6)

La limite supérieure est variable selon les régions du monde. En France et dans l'Union Européenne, la population pédiatrique regroupe les enfants de la naissance jusqu'à l'âge de 17

ans inclus selon l'Agence Nationale de Sécurité du médicament(8) ; aux Etats-Unis, la limite est de 21 ans selon Food and Drug Administration(9).

2.2. Particularités de la pharmacologie chez les enfants

a. Pharmacocinétique chez l'enfant

L'exposition à des xénobiotiques, médicaments ou molécules toxiques, dépend des propriétés pharmacocinétiques de ceux-ci au niveau de leurs phases d'absorption, de distribution, de métabolisation et d'élimination. Le sort dans l'organisme de ces composés n'est pas toujours superposable entre l'adulte et l'enfant, ceci en raison de grandes modifications physiologiques au cours de l'âge qui vont modifier les paramètres pharmacocinétiques.(10)

Pour rappel, la pharmacocinétique étudie le devenir des médicaments et de leurs métabolites dans divers tissus et liquides biologiques (sang, urine, fèces, liquide céphalorachidien, organes. . .). Elle tend à relier une dose à sa concentration puis à un effet pharmacologique par l'étude de relations pharmacocinétiques-pharmacodynamiques. La pharmacocinétique est divisée en trois grandes phases dénommées absorption (A), distribution (D) et élimination (E) dont dépend l'évolution de la concentration d'un xénobiotique dans le corps humain. Classiquement en pharmacocinétique, l'acronyme ADME est utilisé et se définit ainsi: absorption, distribution, métabolisme, excrétion. Cependant, les trois paramètres pharmacocinétiques primaires sont la biodisponibilité, le volume de distribution et la clairance qui quantifient les trois principales phases en pharmacocinétique à savoir l'absorption, la distribution et l'élimination. Deux effecteurs pharmacocinétiques sont en revanche à l'interface de ces phases : le métabolisme et le transport des xénobiotiques. Ces protéines de transport et de métabolisme des xénobiotiques auront un rôle majeur au niveau des 3 phases pharmacocinétiques ADE.(10)

D'après le schéma ci-dessus, La phase d'absorption est une phase d'entrée, il y a augmentation des concentrations dans le sang alors que les phases de distribution et d'élimination sont marquées par une diminution des concentrations sanguines.

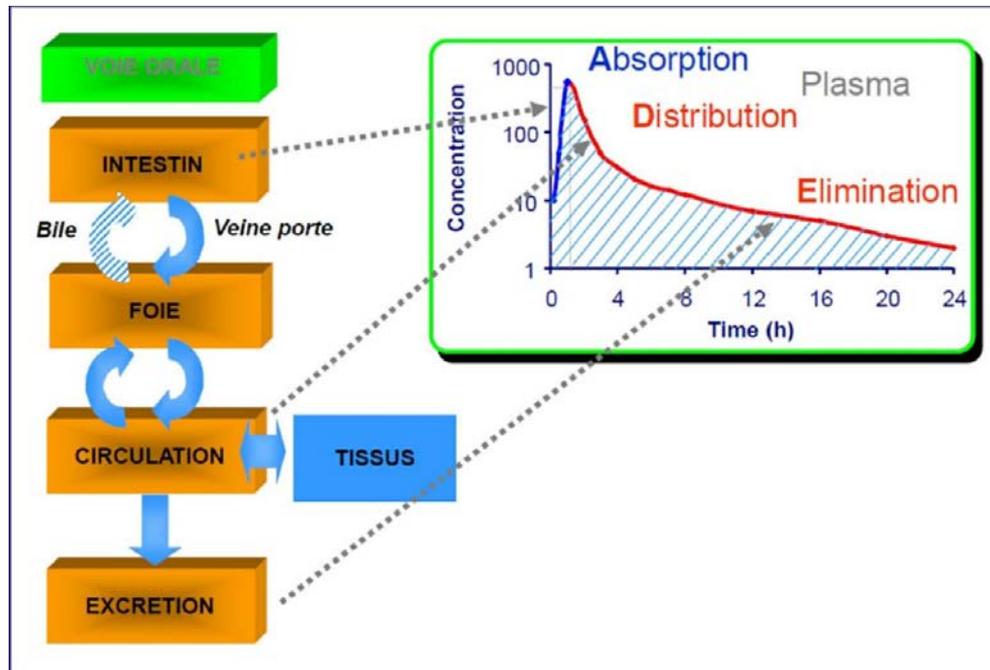


Figure 36 : Schéma général des phases d'absorption, distribution et élimination en lien avec leurs localisations anatomiques(10)

a. 1 Absorption

➤ Voie orale

La plupart des médicaments sont administrés per os chez les enfants. Plusieurs facteurs peuvent influencer sur l'absorption orale des médicaments (Figure 37). Le pH de l'estomac est pratiquement neutre à la naissance ; il va diminuer lentement pour atteindre la valeur adulte à l'âge d'environ 2 ans. Le temps de vidange gastrique est retardé chez les nouveau-nés et atteint les valeurs adultes dans les 6 - 8 premiers mois de vie. Le transit intestinal est ralenti chez les nouveau-nés à cause d'une motilité et d'un péristaltisme réduit mais il est accéléré chez les nourrissons en raison d'une augmentation de la motilité intestinale. D'autres facteurs peuvent

également jouer un rôle dans l'absorption des médicaments comme l'immaturation de la muqueuse intestinale qui conduit à une augmentation de la perméabilité, une fonction biliaire immature, une réduction de l'effet de premier passage intestinal, la maturation en cours des systèmes de transport et une flore intestinale immature.(11)

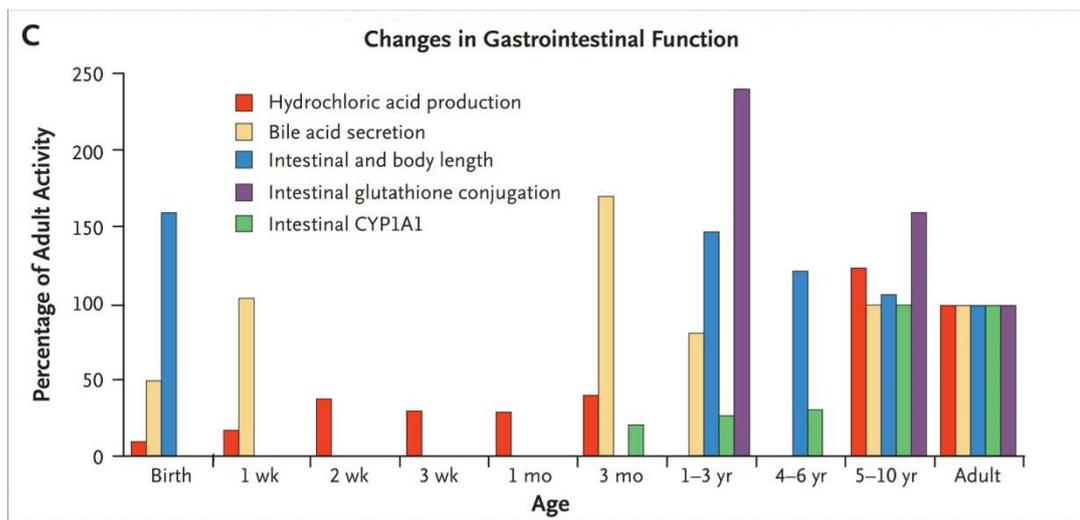


Figure 37 : Changement de la fonction gastro-intestinale en fonction de l'âge (11)

D'une façon générale, la biodisponibilité des acides faibles (phénobarbital, phénytoïne) et des molécules lipophiles est diminuée alors que celle des molécules instables en milieu acide (benzylpénicilline, érythromycine...), des molécules basiques et celles avec un effet de premier passage important est augmentée.(11)

➤ Voie percutanée

L'absorption percutanée est plus rapide et plus importante chez les nouveau-nés et les nourrissons, en particulier les prématurés en raison d'une peau très fine, peu kératinisée, d'une couche cornée plus hydratée et d'une surface corporelle relativement importante (Figure 38). On estime que l'absorption est 100 à 1000 fois plus élevée chez un prématuré né à 30 semaines de gestation que chez un nouveau-né à terme et 3 à 4 fois plus élevée chez un prématuré né au-delà de 32 semaines de gestation. Une toxicité systémique est possible, durant les 8 à 12

premiers mois de vie, lors de l'application cutanée de certains médicaments comme par exemple la lidocaïne, les corticostéroïdes (12). Plusieurs facteurs sont généralement en cause : l'utilisation de topiques sous pansement occlusif, l'utilisation sur une peau lésée, l'importance de la quantité utilisée et de la surface corporelle recouverte.

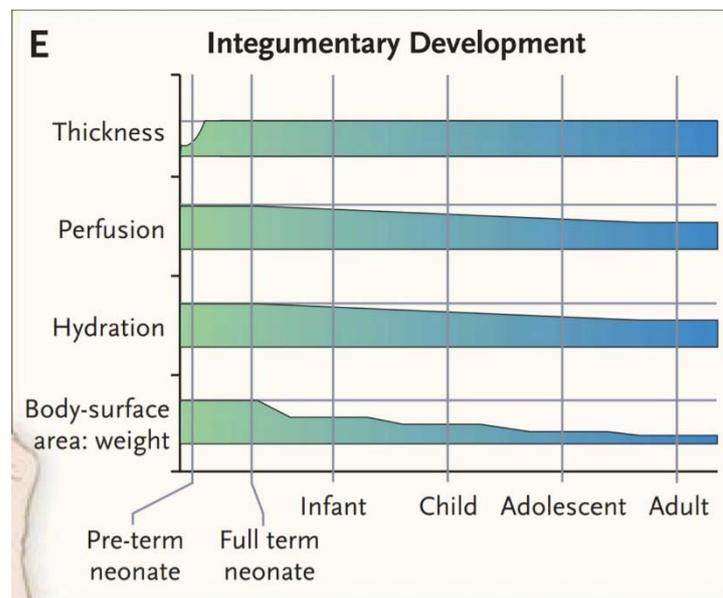


Figure 38 : Modification de la physiologie de la peau en fonction de l'âge (11)

➤ **Voie rectale**

La voie rectale est peu modifiée par la maturation mais des questions pratiques affectent l'absorption par voie rectale. En effet, le plus grand nombre de contractions de haute amplitude du rectum chez le nourrisson augmente le risque d'expulsion et l'intensité de l'effet de premier passage va dépendre de la position du médicament dans le rectum. Cette voie est principalement utilisée chez les patients en état de mal épileptique ou pour des médicaments dont la marge thérapeutique est large.

➤ **Voie intramusculaire**

Un flux sanguin réduit dans les muscles squelettiques et l'inefficacité des contractions (responsable de la dispersion du médicament) peuvent réduire l'absorption intramusculaire chez les nouveau-nés. Cependant l'influence de ces facteurs peut être compensée par une densité relativement plus importante des capillaires dans ces muscles chez cette population. En résumé, l'absorption intramusculaire est imprévisible, la douleur occasionnée par l'injection est importante et le risque de complication est augmenté ; tous ces facteurs font que la voie intramusculaire n'est pas à privilégier chez l'enfant en dehors de l'administration des vaccins.

a. 2 Distribution

La distribution d'un médicament varie en fonction de plusieurs paramètres : la taille des différents compartiments, le taux de liaison aux protéines plasmatiques, la perméabilité des membranes et le débit sanguin.

➤ **Taille des compartiments**

Chez les nouveau-nés, l'eau corporelle totale représente environ 80 à 90 % du poids corporel alors que la graisse n'en représente que 10 à 15 %. En comparaison chez l'adulte, l'eau corporelle totale s'élève à 55 à 60 %. De plus, l'eau extracellulaire est de l'ordre de 45 % chez le nouveau-né et diminue à 20 % à l'âge adulte (Figure 39). L'importance relativement plus grande de l'eau totale et de l'eau extracellulaire chez le nouveau-né et le nourrisson en comparaison de l'adulte couplée à des réserves adipeuses plus faibles font que le ratio eau / graisse est plus important. Cela entraîne donc, à dose égale, un taux plasmatique de médicament inférieur par rapport à l'adulte. D'une manière générale pour les molécules hydrophiles le volume de distribution est augmenté. En revanche, il y a peu de changements pour les molécules lipophiles.

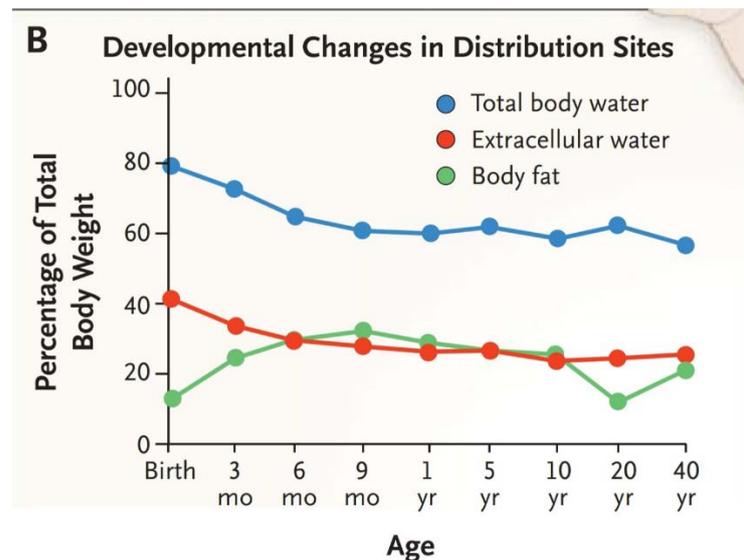


Figure 39 : Modification des compartiments de distribution en fonction de l'âge (11)

➤ **Fixation aux protéines plasmatiques**

Le taux de fixation aux protéines plasmatiques tend à être réduit chez les nouveau-nés et les nourrissons car le taux de protéines peut être diminué et les protéines ont en général une capacité de fixation moindre chez les nouveau-nés (exemple de l'albumine fœtale). Ceci conduit à une augmentation de la fraction libre potentiellement active pour les médicaments fortement liés et à marge thérapeutique étroite. Par ailleurs, deux autres facteurs peuvent expliquer les différences de distribution chez les enfants : la taille du cerveau et la perméabilité augmentée de la barrière hématoencéphalique chez les nouveau-nés.

a. 3 Métabolisme

Le flux sanguin hépatique, le métabolisme hépatique et les systèmes de transport hépatique déterminent la clairance hépatique. À la naissance, les enzymes de phase I (oxydation primaire) et de phase II (conjugaison) sont immatures. Le développement de ces enzymes varie beaucoup selon les nouveau-nés et peut être retardé en cas de prématurité. De plus, chaque isoenzyme a un profil de maturation unique (Figure 40). Ainsi les cytochromes 3A4 et 2C apparaissent durant la première semaine de vie alors que le cytochrome 1A2 est le dernier à

apparaître entre 1 et 3 mois de vie. La maturation des enzymes a une grande influence sur le taux de métabolisme. Par exemple, la clairance de la morphine augmente avec le temps, avec une demi-vie de maturation de 88,3 jours(13). Une étude portant sur 45 substances chez des enfants de différents âges a montré que la demi-vie d'élimination approche celle des adultes à 2 mois de vie (14) et il est admis qu'à 6 mois la plupart des enzymes hépatiques sont matures.

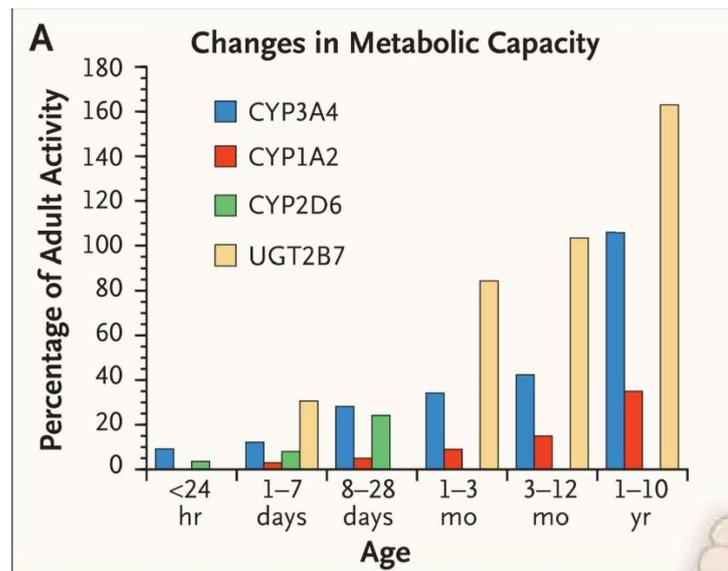


Figure 40 : Profil de maturation des iso enzymes du cytochromes P450.(11)

Pour résumer entre 0 et 6 mois, la clairance hépatique est diminuée et la demi-vie du médicament est donc augmentée exposant ainsi à un risque d'accumulation et d'intoxication. A l'inverse, chez l'enfant, la clairance hépatique peut être supérieure à celle de l'adulte (exemple : la carbamazépine dont les doses en mg/kg doivent être plus importantes chez les enfants par rapport aux adultes pour atteindre des taux plasmatiques efficaces).

a. 4 Elimination

Le rein est le principal organe impliqué dans l'élimination des médicaments. Plusieurs mécanismes entrent en jeu : la filtration glomérulaire, la sécrétion et la réabsorption tubulaires. La maturation de ces mécanismes se fait à des vitesses différentes.

➤ **Filtration glomérulaire**

La maturation de la fonction rénale commence durant la vie fœtale et est complète dans la petite enfance. L'organogénèse est complète à 34 semaines de gestation mais le débit de filtration glomérulaire (DFG) augmente dans les premières semaines de vie en raison d'une augmentation du flux sanguin rénal. Chez le nouveau-né à terme, le DFG est de 2 à 4 mL/min/1,73 m² mais peut être de 0,6 à 0,8 mL/min/1,73 m² chez les prématurés. Le DFG augmente rapidement pour atteindre 70 mL/min/1,73 m² chez les enfants après les deux premières semaines de vie (Figure 6). Les valeurs adultes sont obtenues à 2 ans.(11)

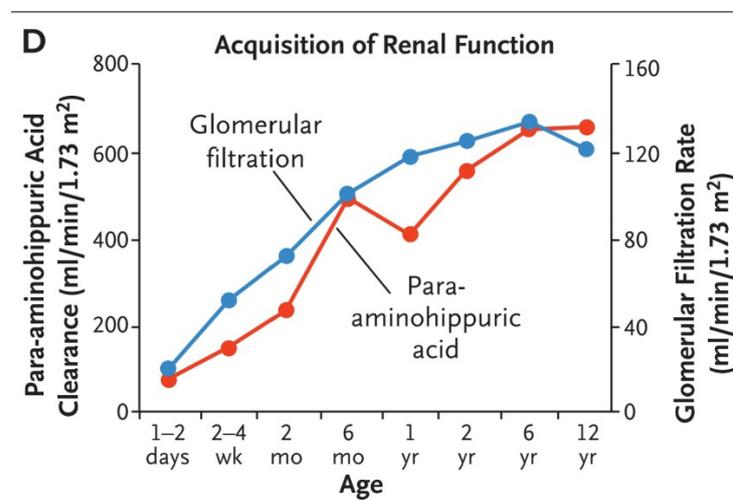


Figure 41 : Acquisition de la fonction rénale (11)

➤ **Sécrétion et réabsorption tubulaires**

La sécrétion tubulaire est réduite à la naissance et sa maturation prend environ 1 an. La réabsorption tubulaire est relativement importante dès la naissance mais la maturation va être continue jusqu'à l'adolescence. Ainsi chez les enfants de moins de 1 an, la demi-vie des médicaments ayant une excré­tion rénale importante par filtration ou sécrétion (aminosides, pénicillines, céphalosporines) est augmentée en raison d'une clairance rénale diminuée.(6)

a. 5 Recherche de doses pédiatriques

La connaissance des spécificités pharmacocinétiques en fonction du développement de l'enfant a permis d'établir des règles pour déterminer les doses à administrer dans la population pédiatrique, en fonction du poids (mg/kg) ou de la surface corporelle (mg/m²), selon le paramètre pharmacocinétique prédominant (Figure 42). Cependant, la relation temps - concentration plasmatique du médicament ne permet pas à elle seule de prédire l'ampleur ou la durée de l'effet pharmacologique.

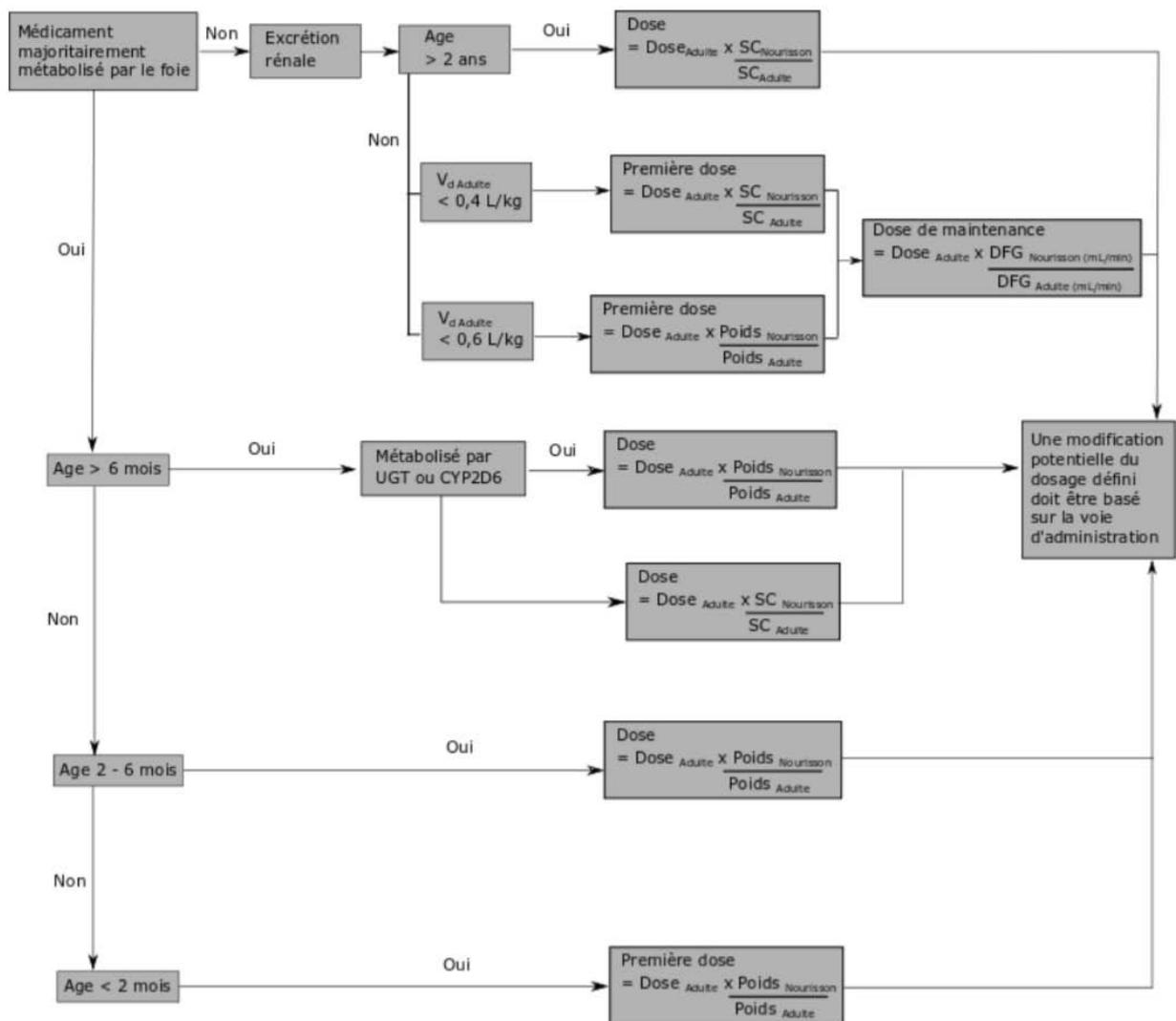


Figure 42 : Recommandations de doses en l'absence de données pharmacocinétiques chez les enfants (13)

b. Pharmacodynamie chez l'enfant

Lors du développement, à côté des changements du métabolisme et d'autres processus physiologiques affectant la pharmacocinétique, des transformations affectent également les récepteurs des cibles thérapeutiques intermédiaires de l'action pharmacologique, c'est-à-dire la pharmacodynamie, et par conséquent la réponse clinique. La pharmacodynamie développementale étudie ainsi l'impact sur l'effet pharmacologique du développement et de la maturation des structures et fonctions biologiques. Comprendre la relation pharmacodynamie - pharmacocinétique est essentiel à la compréhension de l'action des médicaments et à l'optimisation des schémas thérapeutiques. La figure 43 montre comment la réponse pharmacologique peut être altérée chez l'enfant par rapport à l'adulte. Ces altérations peuvent être la conséquence de changements dans l'affinité ou la densité d'un récepteur ainsi que dans la transduction du signal. Dans certains cas, récepteurs ou médiateurs peuvent être absents chez les enfants et dans ce cas aucune réponse n'est observée. Dans d'autres cas, l'altération de la réponse est la conséquence de changements plus en aval, dans les voies biochimiques. Cette dépendance vis-à-vis de l'âge ne s'applique pas seulement à l'effet pharmacologique souhaité mais également aux effets indésirables. Il existe également chez les enfants des exemples de réponses paradoxales à des médicaments reflétant les rôles différents joués par les neurotransmetteurs, récepteurs et hormones dans l'enfance par rapport à l'adulte.(15)

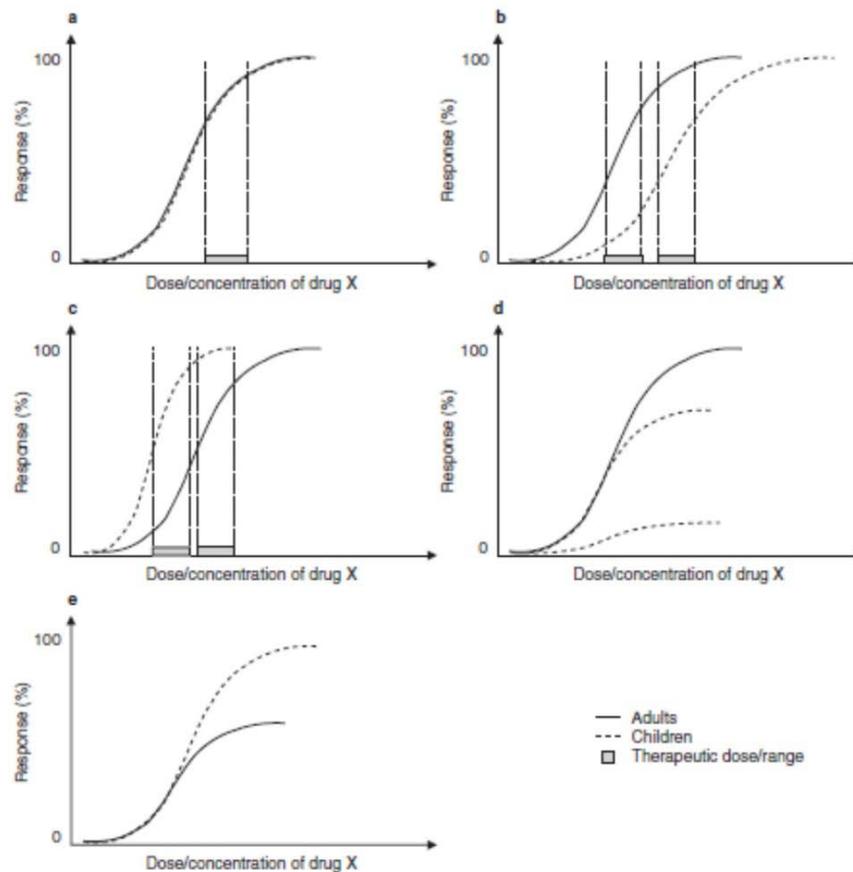


Figure 43 : Modifications hypothétiques de la réponse pharmacologique chez les enfants par rapport aux adultes (15)

(a) pas de changement, (b) puissance de l'effet réduite chez les enfants, (c) puissance de l'effet augmentée chez les enfants, (d) efficacité réduite (ligne supérieure) ou minimale (ligne inférieure) chez les enfants, (e) efficacité augmentée chez les enfants

En conclusion, une meilleure connaissance de la relation pharmacocinétique – pharmacodynamie et de la réponse pharmacologique associée est nécessaire pour prescrire efficacement et de manière sécurisée les médicaments à la population pédiatrique. Cela passe notamment par le développement d'études cliniques capables d'évaluer cette relation. Les études cliniques doivent également permettre de déterminer la ou les formes galéniques adaptées à toutes les tranches d'âges.

2.3. Les formes galéniques en pédiatrie

Les formes galéniques utilisées dans la prise en charge médicamenteuse des enfants doivent correspondre à leur âge, leur poids, leur état physiologique et aux exigences du traitement. Des médicaments pédiatriques adaptés sont la clé pour atteindre une administration sûre et précise, réduisant le risque d'erreur médicamenteuse et améliorant l'adhésion au traitement. Le développement de formes galéniques adéquates pose, chez les enfants, des problèmes non connus chez les adultes comme la difficulté d'avaler les comprimés et les gélules, des problèmes de sécurité posés par certains excipients utilisés dans les formes adultes ainsi que des problèmes d'observance liés au goût désagréable du médicament. Selon European Medicines Agency 2013, pour développer un médicament pédiatrique, il faut considérer au minimum :

- ❖ La maladie à traiter
- ❖ La durée du traitement
- ❖ Les propriétés de la substance active
- ❖ La nécessité d'excipients particuliers (et leur sécurité d'utilisation)
- ❖ Les données de stabilité
- ❖ Les dosages nécessaires
- ❖ Le risque d'erreur de dose
- ❖ La nécessité de dispositifs de mesure et d'administration adaptés
- ❖ Et des aspects liés à l'utilisateur comme la facilité d'administration et l'acceptabilité du médicament par le patient.

Pour assurer un traitement adéquat aux enfants de tous âges, différentes voies d'administration, formes galéniques et dosages sont souvent nécessaires pour une même substance active.

Tableau II : Adaptation des différentes formes galéniques selon la sous-population pédiatrique d'après l'Organisation Mondiale de la santé

	Nouveau-né	Nourrisson	Enfant pré-scolarisé	Enfant scolarisé	Adolescent
Orale					
Suspension	X	X	X	X	X
Sirop	X	X	X	X	
Gouttes buvables	X	X	X		
Granulés		X	X	X	
Comprimés dispersibles			X	X	X
Comprimés				X	X
Gélules					X
Sublinguale				X	X
Rectale					
Suppositoire	X	X	X	X	X
Lavement	X	X	X	X	X
Topique	X	X	X	X	X
Parentérale					
IV	X	X	X	X	X
IM	X	X	X	X	X
SC	X	X	X	X	X
Nasale		X	X	X	X
Inhalateur doseur			X	X	X
Nébuliseur	X	X	X	X	X

II. Discussion des résultats

1. Profil des étudiants

1.1. Taux de réponse

Le taux de réponse de notre étude était à 12 %. Un tel taux peu satisfaisant pourrait être attribuer à la période durant laquelle le questionnaire était ouvert et qui n'était pas suffisante, le manque d'intérêt que portent les étudiants en vers le sujet ou par rapport à la longueur du questionnaire.

1.2. Sexe

La répartition des étudiants de notre étude a démontré une nette prédominance du sexe féminin avec un sex ratio (H/F) de 0,64, cela rejoint les chiffres d'une étude faite au Maroc par le ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche scientifique et de l'innovation au cours de l'année universitaire 2022/2023(16), qui a démontré la prédominance du sexe féminin sur plusieurs niveaux :

- ❖ Le sex ratio des étudiants des différentes universités au Maroc est de 0,83.
- ❖ Le sex ratio des étudiants de médecine au Maroc est de 0,72.
- ❖ Le sex ratio des étudiants de l'université Cadi Ayyad de Marrakech est de 0,68.
- ❖ Le sex ratio des étudiants de la FMPM est de 0,66.

1.3. Age

L'âge moyen des étudiants est de 25ans, ce qui correspond à la moyenne d'âge des étudiants en fin de cursus de la médecine générale.

1.4. Année d'étude

La plupart des étudiants de notre étude étaient en instance de thèse soit 64,7% de notre échantillon, probablement en raison de l'engagement accru que les étudiants en fin du cursus médicale accordent à perfectionner leurs compétences en prescription médicale et à garantir une pratique médicale sûre et efficace, surtout dans des situations urgentes impliquant des enfants.

2. Evaluation de la satisfaction

2.1. Assiduité et satisfaction des cours magistraux de la pédiatrie et de la synthèse thérapeutique

Avant d'évaluer la satisfaction relative à la prescription médicale, il est impératif de prendre en considération la participation des étudiants aux cours magistraux. L'assiduité à ces sessions éducatives s'avère être un facteur crucial dans la compréhension et l'assimilation des principes de la prescription médicale. En effet, la présence en classe offre une plateforme d'apprentissage directe, permettant aux étudiants d'acquérir les connaissances fondamentales et les compétences nécessaires pour évaluer avec pertinence et compétence les divers aspects de la prescription médicale. Ainsi, établir un lien entre l'engagement des étudiants en classe et leur perception de la prescription médicale contribue à une évaluation plus juste et complète de leur satisfaction vis-à-vis de cette discipline spécifique.

a. Assiduité

Dans notre étude, nous avons constaté que 63,4% des étudiants assistaient aux cours magistraux de synthèse thérapeutique, tandis que 69,9% assistaient aux cours magistraux de pédiatrie. Le fait que plus de la moitié des étudiants aient assisté à ces cours est positif, démontrant un intérêt général pour ces sujets.

L'assiduité aux cours peut avoir plusieurs avantages quantifiables sur les résultats scolaires(17) :

- **Amélioration des résultats aux examens** : Diverses études ont démontré une corrélation positive entre la fréquentation assidue des cours magistraux et l'amélioration des performances aux examens. À titre d'exemple, une recherche publiée dans le "Journal of College Student Development" a révélé qu'une participation régulière aux cours magistraux était associée à une augmentation moyenne des résultats de 10 à 15 % par rapport à ceux qui n'y assistaient pas. L'assiduité aux cours magistraux se traduit souvent par de meilleures notes. Les données de l'enquête nationale sur l'engagement des étudiants (NSSE) indiquent que les étudiants participant à plus de 90 % de leurs cours ont davantage de chances d'obtenir des notes A et B par rapport à ceux dont le taux d'assiduité est plus faible.(17)
- **Une meilleure gestion du temps** : L'assiduité aux cours magistraux favorise une meilleure gestion du temps, ce qui peut avoir un impact significatif sur la réussite scolaire. Ainsi, selon une enquête de l'Education Advisory Board, les étudiants qui assistent régulièrement à des cours magistraux ont un emploi du temps plus structuré.
- **Amélioration de la participation** : Une participation active aux cours se traduit souvent par de meilleurs résultats scolaires. Les données d'une étude publiée dans le « Journal of Educational Psychology » montrent que les étudiants qui assistent aux cours magistraux participent plus fréquemment aux discussions en classe et obtiennent de meilleurs résultats dans les activités de groupe.

Cependant, Nous avons noté qu'environ 33% des étudiants n'assistaient pas aux cours magistraux. Cela peut être dû à divers facteurs tels que des différences dans les méthodes d'apprentissage préférées, des contraintes de temps ou encore des préoccupations spécifiques liées à ces matières :

- **Apprentissage à son rythme** : Certains étudiants excellent dans les environnements d'apprentissage à leur propre rythme où ils ont plus de contrôle sur leurs horaires d'étude.

Dans de tels cas, l'importance de la présence traditionnelle aux cours magistraux diminue. Un rapport du National Center for Education Statistics (centre national des statistiques de l'éducation) souligne que les programmes à rythme libre donnent des résultats positifs sans exigence stricte d'assiduité.

- **Cours avancés basés sur la recherche** : Dans les disciplines où l'accent est mis sur la recherche indépendante, la corrélation entre l'assiduité et les résultats scolaires est plus faible. Une enquête a montré que les compétences en matière de recherche et les publications étaient des facteurs de réussite plus importants dans ces programmes.
- **Apprenants très motivés** : Certains étudiants ont une motivation personnelle exceptionnelle et peuvent exceller dans leurs études sans assister régulièrement aux cours. Les recherches menées par Philip Babcock et Mindy Marks, publiées dans « The Journal of Economic Education », suggèrent que les étudiants très motivés obtiennent souvent de meilleurs résultats que leurs camarades, même s'ils assistent aux cours de manière irrégulière.(18)
- **Qualité des cours** : L'impact de l'assiduité aux cours magistraux peut varier en fonction de la qualité de l'enseignement. Dans les cas où les cours sont mal dispensés, la corrélation entre l'assiduité et les résultats scolaires peut être plus faible. L'efficacité des cours magistraux peut varier d'un instructeur à l'autre et d'un cours à l'autre.(17)

Ces résultats pourraient également susciter des discussions sur les méthodes d'enseignement utilisées ou sur la manière dont ces cours sont présentés aux étudiants. Il peut être intéressant d'explorer pourquoi certains n'ont pas assisté à ces cours et s'ils ont trouvé d'autres sources ou méthodes d'apprentissage pour compenser leur absence. Ces discussions pourraient permettre d'améliorer l'accessibilité et l'efficacité de l'enseignement pour tous les étudiants.

b. Satisfaction

Dans notre étude, Les résultats indiquent des niveaux de satisfaction variables entre les cours magistraux de synthèse thérapeutique et de pédiatrie. En ce qui concerne la synthèse thérapeutique, seulement 35,4% des étudiants ont exprimé leur satisfaction à l'égard de ces cours. Cela suggère qu'il existe des aspects de ces cours qui pourraient ne pas pleinement répondre aux attentes ou aux besoins des étudiants, et cela mériterait une attention particulière.

En revanche, les cours magistraux de pédiatrie ont généré une satisfaction plus élevée, avec plus de 52% des étudiants déclarant être satisfaits. Cette différence peut être attribuée à divers facteurs, tels que la qualité de l'enseignement, la pertinence des contenus, ou la manière dont les cours sont structurés.

Dans ce même contexte, une étude a été menée au Pakistan en faveur des étudiants en médecine dans une faculté de médecine du secteur public affirmait que la majorité des participants n'était pas satisfait de la qualité de l'enseignement (57,2 %) ni du modèle d'enseignement magistral typique (63,7 %) dans leur établissement respectif, et que 77,1 % considèrent le multimédia comme l'outil d'enseignement le plus efficace, suivi des transparents et de l'enseignement traditionnel au tableau. De même, la plupart des participants (64 %) souhaitaient que le programme d'études précliniques soit remanié car il n'était pas orienté vers la clinique. Cent soixante-dix-huit répondants (60,9 %) estimaient que l'enseignement préclinique était inadéquat par rapport à l'enseignement clinique.(19)

Une étude en Irlande rapportait que la plupart des étudiants ne sont pas satisfaits du niveau actuel des modèles d'enseignement à l'université, notamment l'apprentissage traditionnel basé sur des cours magistraux. Les personnes interrogées estiment que l'apprentissage par problèmes (APP) et les discussions en petits groupes pourraient être plus utiles que le style d'enseignement didactique.(20),(21)

Dans le même cadre, Une autre étude récente menée par Nandi et al. a révélé que les étudiants du nouveau programme d'apprentissage par problèmes trouvaient l'apprentissage

"plus stimulant et plus humain", tandis que les étudiants du programme conventionnel trouvaient l'apprentissage "non pertinent, passif et ennuyeux".(22)

2.2. L'enseignement de la prescription médicale en urgentologie pédiatrique

Le constat que 71,9% des étudiants n'ont pas reçu d'enseignement spécifique sur la prescription médicale en urgentologie pédiatrique au cours de leur cursus souligne une lacune dans la formation médicale actuelle. Cette absence d'enseignement spécifique peut potentiellement entraîner des implications importantes, notamment en ce qui concerne la préparation des futurs professionnels de la santé à traiter des situations médicales critiques chez les enfants.

De plus, ces résultats souligneraient également la nécessité d'évaluer et repenser les programmes actuels et les méthodes pédagogiques utilisées pour garantir une préparation adéquate des étudiants face aux défis spécifiques de la prescription médicale en situation d'urgence pédiatrique. Cela pourrait inclure une réflexion sur la façon d'intégrer de manière plus approfondie ces aspects cruciaux de la pratique médicale dans le curriculum pédiatrique ou thérapeutique. La constatation selon laquelle 85,3% des étudiants étaient tout à fait d'accord quant à la nécessité d'intégrer ces cours dans le programme d'études médicales renforce cette argumentation. Il y a un fort consensus parmi les étudiants sur l'importance d'une formation spécifique en prescription médicale en urgentologie pédiatrique.

Une étude britannique a retrouvé que la majorité des étudiants (74 %) diplômés entre 2006 et 2008 provenant des 25 écoles de médecine du Royaume-Uni estimait que la quantité d'enseignement concernant la prescription médicale pédiatrique était "trop peu" ou "beaucoup trop peu", et que la plupart (56 %) avaient tendance à être en désaccord ou étaient en désaccord sur le fait que leur évaluation "testait de manière approfondie les connaissances et les compétences". (23)

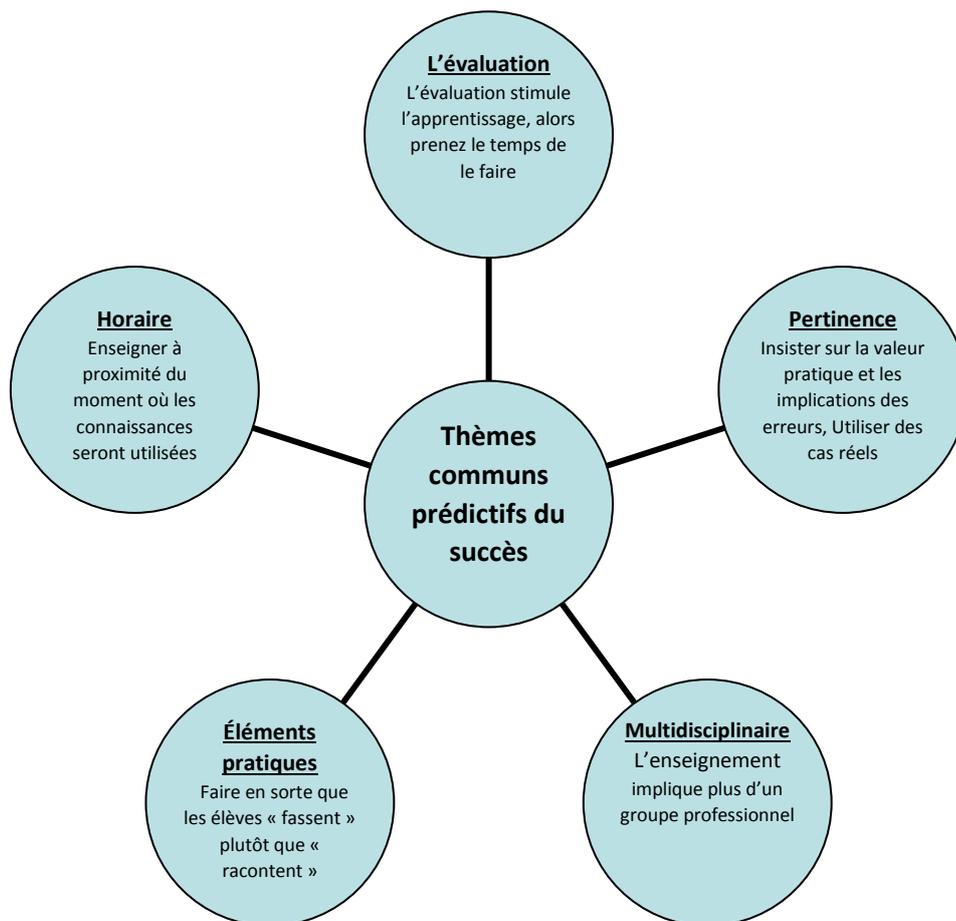


Figure 44 : Thèmes communs de la littérature pour prédire le succès dans l'enseignement(24)

2.3. La pratique de la prescription médicale en situation d'urgence pédiatrique

Les résultats de notre étude indiquent une participation significative des étudiants à des expériences pratiques de prescription médicale en situation d'urgence pédiatrique au cours de leur formation, avec un pourcentage élevé de 89,5%. Cela suggère que la majorité des étudiants ont eu l'opportunité de mettre en pratique leurs connaissances théoriques dans des contextes réels, ce qui peut contribuer à une meilleure assimilation des compétences nécessaires dans ce domaine.

Il est intéressant de noter que parmi ceux ayant eu cette opportunité, 54,7% étaient en tant qu'interne en périphérie. Cela pourrait indiquer que les centres hospitaliers en périphérie jouent un rôle important dans la fourniture d'expériences pratiques en prescription médicale en urgence pédiatrique ou que les internes en périphérie ont plus de responsabilités et de liberté. La diversité des contextes, y compris les centres hospitaliers périphériques, peut offrir une variété de scénarios cliniques, enrichissant ainsi la formation des étudiants.

Il est également essentiel de se pencher sur les 10,5% d'étudiants qui n'ont pas eu l'occasion de mettre en pratique la prescription médicale en urgence pédiatrique. Il serait utile d'explorer les raisons de cette absence d'expérience pratique, afin de garantir que tous les étudiants aient des opportunités égales d'acquérir des compétences pratiques importantes dans ce domaine spécifique.

Parmi ceux qui n'ont pas eu cette opportunité, 13 des étudiants ont attribué cette absence à un manque de connaissance, tandis que 3 ont mentionné la peur comme un obstacle. Ces résultats mettent en lumière des obstacles spécifiques qui peuvent empêcher certains étudiants d'acquérir des compétences pratiques en prescription médicale en urgentologie pédiatrique. Cela souligne l'importance d'élaborer des stratégies éducatives ciblées pour surmonter ces obstacles, garantissant ainsi une formation équitable et complète pour tous les étudiants en médecine. En somme, ces résultats soulignent l'importance de continuer à favoriser des expériences pratiques variées et accessibles pour tous les étudiants en médecine, tout en abordant les défis individuels qui peuvent entraver leur participation à ces opportunités.

3. Evaluation de la perception des compétences

Les résultats de notre étude ont montré une répartition des perceptions des compétences des étudiants en matière de prescription médicale en urgentologie pédiatrique. Environ 45,1% des étudiants estiment que leurs compétences sont modérées, tandis que 39,2% les jugent bonnes et 12,4% estiment qu'elles sont faibles.

Cette diversité de perceptions suggère qu'il existe une variabilité dans la confiance que les étudiants ont dans leurs compétences en prescription médicale pédiatrique d'urgence. Les raisons derrière ces évaluations pourraient être multiples, allant de l'expérience pratique à la qualité de l'enseignement reçu ou une auto évaluation subjective. Il serait utile de creuser davantage pour comprendre ces différentes perspectives.

D'un autre côté, pour les 39,2% d'étudiants qui estiment avoir de bonnes compétences, il serait bénéfique d'identifier les éléments spécifiques de leur formation ou de leur expérience qui ont contribué à cette confiance.

Une enquête réalisée à l'aide d'un questionnaire en ligne recueillant l'avis d'étudiants en médecine au Royaume-Uni, diplômés en 2006-2008, a montré que seuls 38% se sentaient se sentaient confiants dans la rédaction d'ordonnances, 24% dans le calcul du dosage des médicaments et 15 % pour la préparation et l'administration de médicaments.(23)

Une équipe Danoise a envoyé un questionnaire comprenant 226 items à maîtriser (sécuriser les voies aériennes, examiner un nouveau-né, calculer un APGAR...) aux 226 étudiants qui 9 venaient d'être diplômés après 6 ans et demie d'études (3 années de sciences fondamentales puis 3,5 années de formation médicale). Le décalage entre le curriculum souhaité (correspondant aux attentes des experts) et le curriculum appris (ce qui était réellement retenu par l'étudiant) était majeur, seuls 8 % des 226 étudiants Danois déclaraient posséder 90 % des compétences attendues. 28 situations d'urgence médicale étaient déclarées « non maîtrisées » par les étudiants.(25)

De la même manière, au Royaume-Uni, les étudiants déclaraient à l'issue de leurs cinq premières années de médecine ne pas maîtriser la plupart des gestes techniques (électrocardiogramme, pose d'une sonde nasogastrique, toucher rectal en premier lieu).(26)

Lorsque les étudiants sont évalués au cours d'un examen clinique objectif structuré à l'issue de leurs cinq premières années de médecine, comme cela a été réalisé en Afrique du Sud, ils sont peu à remplir les objectifs : 7 % savent poser correctement une sonde urinaire, 57 % réalisent correctement une prise de sang, 19 % posent correctement une perfusion.(27)

En résumé, nos résultats soulignent la nécessité de prendre en compte les perspectives individuelles des étudiants lors de l'évaluation de leurs compétences en prescription médicale en urgentologie pédiatrique, afin d'adapter les programmes de formation de manière à répondre au mieux à leurs besoins et à leurs préoccupations spécifiques.

3.1. L'utilisation des guides de prescription

Nos résultats indiquent un niveau élevé d'utilisation des protocoles et des guides de prescription en situation d'urgence pédiatrique parmi les étudiants, avec un pourcentage significatif de 86,3%. De plus, plus de 57,5% d'entre eux rapportent une utilisation fréquente de ces ressources. Ces chiffres suggèrent que les étudiants considèrent ces outils comme des ressources utiles et les intègrent régulièrement dans leur pratique.

L'utilisation fréquente de protocoles et de guides peut témoigner de la reconnaissance de leur importance dans la prise de décision clinique en situation d'urgence pédiatrique. Cela pourrait également indiquer que ces ressources sont perçues comme facilitant la pratique et la prise de décision, fournissant un cadre structuré pour garantir des prescriptions appropriées et sécuritaires.

Cependant, il serait également intéressant d'explorer les raisons pour lesquelles certains étudiants n'utilisent pas régulièrement ces protocoles et guides malgré leur disponibilité. S'agit-il d'un manque de sensibilisation, de préférences pour d'autres méthodes d'aide à la prescription, ou d'une confiance accrue dans leurs propres compétences ? Cette exploration pourrait fournir des informations utiles pour améliorer la promotion et l'utilisation efficace de ces ressources éducatives.

En somme, ces résultats mettent en lumière la pertinence et l'adoption positive des protocoles et guides de prescription en situation d'urgence pédiatrique par les étudiants. Et souligne leur rôle crucial dans la formation médicale et la prise de décision clinique.

3.2. Les difficultés de la prescription médicale en urgentologie pédiatrique

Les résultats de notre travail soulignent que la majorité des étudiants, soit 86,9%, considèrent que l'adaptation de la posologie des médicaments constitue la principale difficulté lors de la prescription médicale en situation d'urgence pédiatrique. Cette observation met en lumière un défi spécifique et important auquel sont confrontés les étudiants dans ce contexte.

L'adaptation de la posologie des médicaments en pédiatrie est une préoccupation légitime, car les enfants présentent souvent des caractéristiques physiologiques différentes des adultes. Cette variabilité peut rendre la détermination de la dose appropriée plus complexe. Ces résultats soulignent l'importance de renforcer la formation des étudiants en matière d'ajustement des posologies, mettant en avant la nécessité d'une compréhension approfondie des particularités pharmacologiques chez les enfants.

Comme nous l'avons déjà cité, l'étude visant à recueillir les opinions des étudiants en médecine et des jeunes diplômés britanniques sur leur formation en prescription a révélé que 24 % d'entre eux manquaient de confiance dans le calcul du dosage des médicaments et 15 % se sentaient peu rassurés dans la préparation et l'administration de médicaments.(23)

Ainsi, il serait intéressant d'explorer plus en détail les raisons derrière cette difficulté spécifique et de réfléchir à des moyens pour faciliter son enseignement.

4. Evaluation des besoins de formation et suggestions d'amélioration

Les résultats de notre étude révèlent que la grande majorité des étudiants, soit 85,6%, expriment une préférence pour l'utilisation d'une application mobile comme ressource pédagogique pour approfondir leurs connaissances en matière de prescription médicale en urgentologie pédiatrique. Cette préférence élevée pour les applications mobiles souligne l'importance croissante des technologies numériques dans l'éducation médicale.

L'attrait pour les applications mobiles peut être attribué à leur accessibilité, flexibilité et interactivité. Les étudiants peuvent souvent accéder à ces applications à tout moment et en tout

lieu, ce qui les rend pratiques pour l'apprentissage autonome. De plus, la capacité d'interagir avec du contenu multimédia, de simuler des scénarios cliniques, et de recevoir des retours immédiats contribue à l'efficacité pédagogique de ces applications.

Cependant, il est important de reconnaître que bien que les applications mobiles soient une option populaire, il peut également être bénéfique de diversifier les ressources pédagogiques pour répondre aux différents styles d'apprentissage des étudiants. Certains peuvent préférer des cours sonorisés, des vidéos de simulation, des guides imprimés, etc. L'intégration d'une gamme variée de supports pourrait favoriser une expérience d'apprentissage plus complète.

En outre, concernant l'amélioration de l'enseignement de la prescription médicale en urgentologie pédiatrique, la majorité des étudiants ayant pris part à notre étude ont exprimé leur soutien en faveur de la création d'un guide académique dédié à la prescription médicale en situation d'urgence pédiatrique. De plus, ils ont également manifesté leur approbation quant à l'intégration de l'enseignement de la prescription médicale pédiatrique dans les cours magistraux, les stages hospitaliers et les sessions de simulation.

5. Evaluation des connaissances

Ces résultats représentent un bref aperçu sur les réponses justes des étudiants ayant participé à notre étude et répondu à la section de notre questionnaire dédiée principalement à évaluer leurs connaissances.

5.1. Les deux grandes particularités de la prescription médicale en pédiatrie

Pour la première question, le résultat indiquant que 93,5% des participants ont identifié <âge et poids> comme les deux grandes particularités de la prescription médicale en pédiatrie. Ceci est en faveur d'une compréhension solide des aspects de cette prescription spécifique.

L'efficacité d'un médicament dépend, entre autres, de sa concentration dans l'organisme : si celle-ci est insuffisante, le médicament sera inefficace ; si elle est trop élevée, il existe un risque de toxicité. Cette concentration dépend de la dose administrée, de la façon dont celle-ci est absorbée par le corps (par exemple, à travers la paroi de l'intestin) et de la rapidité avec laquelle le médicament est éliminé.

Chez les prématurés et les nouveau-nés (jusqu'à l'âge de quatre semaines environ), le foie et les reins ne fonctionnent pas encore totalement et l'élimination des médicaments s'effectue plus lentement. Le médicament persiste plus longtemps dans le corps et le médecin en tient compte pour éviter un effet toxique par accumulation. Chez les nourrissons (d'un mois à deux ans), le foie et les reins éliminent un médicament plus rapidement que chez les adultes. Le médicament persiste donc moins longtemps dans le corps. De nouveau, le médecin doit en tenir compte pour éviter une concentration de médicament trop faible et inefficace. C'est pourquoi il est nécessaire de prendre en considération l'âge lors de la prescription.

Les enfants d'un même âge étant parfois de taille très différente, la posologie d'un médicament s'exprime souvent en milligrammes par kilogramme de poids (mg/kg). Il est donc nécessaire d'évaluer le poids de l'enfant avant de prescrire la dose adaptée.(28)

5.2. L'antipyrétique de première intention

Concernant les réponses de la deuxième question, 85% des participants ont identifié le paracétamol comme l'antipyrétique de première intention et 11,5% ont mentionnée les moyens physiques.

Selon la haute autorité de santé, Les recommandations retiennent trois mesures physiques simples en association au traitement médicamenteux : Proposer à boire fréquemment en préférant une boisson bien acceptée plutôt qu'une boisson très fraîche qui n'entraînera que très peu de baisse de température (Le maintien de l'hydratation est par contre primordial), ne pas trop couvrir l'enfant, aérer la pièce.(29)

Le paracétamol représente chez l'enfant le médicament de choix pour le traitement de la fièvre et des douleurs aiguës. (30)

5.3. Posologie du paracétamol

En ce qui concerne les réponses de la question 3 portant sur la prescription médicale des antipyrétiques, la majorité des étudiants démontrent une connaissance adéquate des doses et de la durée d'administration du paracétamol.

Le paracétamol représente chez l'enfant le médicament de choix pour le traitement de la fièvre et des douleurs aiguës, sa posologie étant d'environ 60 mg/kg/j à répartir en 4 ou 6 prises. Il est bien toléré, mais comporte un risque de toxicité hépatique sévère en cas de surdosage.(30)

5.4. La prescription médicale pédiatrique devant une angine

En ce qui concerne la question 4 portant sur la prescription médicale en cas d'angine, un nombre considérable d'étudiants ont correctement répondu quant à l'antibiotique de première intention avec un pourcentage de 88,9% de réponses justes et la voie d'administration avec un pourcentage de 98%. La posologie et la durée du traitement étaient d'un taux de réponses modérées, respectivement 58,8% et 51,6%. Cependant, les étudiants n'ont pas répondu de manière satisfaisante en ce qui concerne la fréquence quotidienne de l'administration avec un pourcentage de 39,2%.

Dans certains pays, la décision de traitement antibiotique des angines repose sur l'utilisation des tests de diagnostic rapide (TDR) du streptocoque du groupe A : un TDR positif justifie la prescription d'antibiotique, un TDR négatif impliquant la non prescription. Selon la SOMIPEV, l'antibiotique préférentiel (traitement initial) d'une angine est l'amoxicilline (PO) à raison de 50mg/kg/j en 2 prises (maximum 2 g/j) pendant 6 jours.(31)

5.5. La prescription médicale pédiatrique devant une pneumonie

Pour la question 5 à propos de la prescription médicale devant une pneumonie communautaire chez un enfant de plus de 3 ans sans signes de gravité, un bon nombre d'étudiants ont bien répondu aux questions concernant la posologie avec un pourcentage de réponses justes de 77,8%, le nombre de fois par jour avec 79,9% et voie d'administration de première intention avec 92,8%. En revanche, les réponses de l'antibiotique de première intention et la durée étaient moins satisfaisante avec un pourcentage de 57,5% et 50,3% respectivement.

Pour ce qui est recommandé en cas d'une pneumonie communautaire chez un enfant de plus de 3 ans sans signes de gravité est l'amoxicilline en premier lieu à la dose de 80 à 100 mg/kg/j en 3 prises (PO) et sans dépasser 3g/j pendant 5 à 7j.(32)

5.6. La prescription médicale pédiatrique devant une méningite

En ce qui concerne la question 6 portant sur la prescription médicale en cas de suspicion clinique de méningite, les taux de réponses justes étaient plus ou moins élevées, 90,2% quant à l'antibiotique prescrit de premier intention, 67,3% pour la posologie, 76,4% pour le nombre d'administration quotidien, 88,9% et 90,8% pour la durée et la voie d'administration de l'antibiotique.

Antibiothérapie probabiliste devant une suspicion de méningite : Céfotaxime : 300 mg/kg par jour en 4 injections IV lentes de 15 minutes, ou en administration continue après dose de charge de 50 mg/kg en 1 heure ou Ceftriaxone : 100 mg/kg par jour en 1 à 2 injections IVL. Avant 3 mois, association à la C3G de gentamicine : 5 mg/kg IV en 1 perfusion unique journalière.(33)

5.7. La prescription médicale pédiatrique devant une cystite

En ce qui concerne la question 7 à propos de la prescription médicale devant une cystite simple, Il est recommandé d'utiliser le cotrimoxazole (30 mg/kg par jour de sulfaméthoxazole et 6 mg/kg par jour de triméthoprime) en deux prises quotidiennes (contre-indiqué avant l'âge

d'un mois) ou le céfixime 8 mg/kg par jour en deux prises quotidiennes (indication AMM à partir de trois ans), notamment en cas de résistance, d'intolérance ou de contre-indication au cotrimoxazole. Dans la mesure où il s'agit d'une infection urinaire sans gravité potentielle, en l'absence d'uropathie – il n'est pas nécessaire d'utiliser des antimicrobiens injectables – sauf s'ils sont les seuls actifs sur la bactérie impliquée. Une durée de traitement de 3 à 5 jours est recommandée chez l'enfant.(34)

Concernant le taux de réponses justes de cette question étaient plus ou moins satisfaisante avec un pourcentage 64% des réponses justes quant à l'antibiotique de première intention, 58,2% pour la posologie, 51,6% pour le nombre de fois par jour, 43,2% pour la durée. Au contraire de des réponses à propos de la voie d'administration, qui ont été plus élevées avec un pourcentage de 92,8%.

5.8. La prescription médicale pédiatrique devant une pyélonéphrite aiguë

Pour la question 8 à propos de la prescription médicale devant une pyélonéphrite aiguë, Il est recommandé de prescrire en première intention, la ceftriaxone à dose quotidienne unique (50 mg/kg) en plus de la gentamicine (3mg/kg/j) pendant 2 à 4 jours, suivie d'une antibiothérapie orale (cotrimoxazole ou céfixime) ...durée totale du traitement est de 10 jours. (34)

En ce qui concerne les réponses justes des étudiants ayant répondu à cette question, étaient plus au moins satisfaisantes avec un pourcentage de 75,2% pour l'antibiotique de première intention, 51,6% pour la posologie, 47,1% pour le nombre de fois par jour, 37,9% pour la durée, 77,8% pour la voie d'administration de première intention.

5.9. La prescription médicale pédiatrique devant une otite

Pour la question 9 à propos de la prescription médicale devant une otite moyenne aiguë purulente, Il est recommandé de prescrire en première intention, l'amoxicilline : 80 mg/kg/j en 2 prises par jour, sans dépasser 3 g par jour, pendant 5 jours.(35)

En ce qui concerne les réponses justes des étudiants ayant répondu à cette question, étaient moins satisfaisantes avec un pourcentage de 29,4% pour l'antibiotique de première intention, 62% pour la posologie, 20,3% pour le nombre de fois par jour, 7,8% pour la durée de traitement, 96,7% pour la voie d'administration de première intention.

5.10. La prescription médicale pédiatrique devant une crise convulsive

Pour la question 10 concernant la prescription médicale pédiatrique d'une crise convulsive de plus de 15 min, le pourcentage de réponses justes était faible, 15,7% pour l'antiépileptique de premier intention, 7,8% pour la posologie, 12,4% quant à la voie d'administration de première intention.

En effet, au début de la crise, il est recommandé de prescrire le Diazépam à la dose de 0,5mg/kg en intra-rectal. Si persistance après 5 à 10 min renouveler l'administration du Diazépam sans dépasser une dose totale de 10mg. Si inefficace après 15 minutes de convulsions, on parle d'état de mal convulsif. Ce qui nécessitent dans ce cas l'administration du Phénobarbital par voie intraveineuse : 15mg/kg à diluer dans 100cc de sérum salé et à passer en 20 min.(36)

5.11. La prescription médicale pédiatrique devant une déshydratation aigue

Pour la question 11 concernant la prescription médicale pédiatrique d'un tableau B de déshydratation aigue, les réponses justes étaient chez 80,4% des étudiants pour le traitement de première intention et 69,9% quant au traitement en cas de non amélioration.

Dans ce cadre, l'American Academy of Pediatrics recommande la thérapie de réhydratation orale (TRO) comme traitement privilégié des pertes de liquides et d'électrolytes causées chez les enfants souffrant de déshydratation légère à modérée.(37) En cas d'échec et évolution vers une déshydratation sévère, cette dernière doit être traitée par des liquides intraveineux jusqu'à ce que le patient soit stabilisé (c'est-à-dire que le volume sanguin circulant soit rétabli). Le traitement consiste principalement à des cristalloïdes isotoniques.(38)

5.12. La prescription médicale pédiatrique devant un choc hypovolémique

Pour la question 12 concernant la prescription médicale pédiatrique dans le cadre un choc hypovolémique nécessitant un remplissage, le traitement doit comprendre 20 ml par kg de cristalloïde isotonique (solution saline normale ou solution de Ringer lactate) pendant 10 à 15 minutes. Aucun autre type de liquide n'est actuellement recommandé pour la réanimation volumétrique chez les enfants. Le traitement doit être répété si nécessaire, en surveillant la force du pouls du patient, le temps de remplissage capillaire, l'état de conscience et le débit urinaire. La stabilisation nécessite souvent jusqu'à 60 ml par kg de liquide en l'espace d'une heure.(38)

Les pourcentages des réponses justes pour la question 12 étaient comme tel : 94,8% pour le soluté utilisé, 54,9% pour la posologie et 52,9% pour la durée d'administration.

5.13. La prise en charge des urgences en diabète

En ce qui concerne les questions 13 et 14 relatives à la prise en charge d'urgence du diabète, les taux de réponses correctes étaient encourageants, atteignant respectivement 96,1% pour la question 13, portant sur le traitement d'urgence de l'hypoglycémie chez un enfant conscient, et 90,8% pour la question 14, concernant la prise en charge d'une acidocétose diabétique dans les 2 premières heures.

En cas d'hypoglycémie légère ou modérée (60–70 mg/dL) et que l'enfant ne présente pas de symptômes inconfortables, la prise immédiate d'hydrates de carbone (glucides) augmentera suffisamment la glycémie. Chez l'enfant, La dose préconisé est 0,3 g/kg, soit environ 9 g de glucose pour un enfant de 30 kg et 15 g pour un enfant de 50 kg.(39)

En cas d'acidocétose diabétique, il faut débiter en urgence la réhydratation. En cas de collapsus, il est nécessaire d'administrer 20ml/kg de sérum salé en 15 à 30 min à répéter si persistance. Sans signes de choc hypovolémique, 10ml/kg/h de sérum salé 9% est administré pendant 2 heures avec surveillance glycémique rapprochée, puis on change vers le sérum glucosé 10% (5% si glycémie reste très élevée) si la glycémie est moins de 2,5g/l ou après 2 heures quelle que soit la glycémie en plus des électrolytes : Na Cl : 2g/l, KCL (si diurèse

conserve) : 3g/l, Gluconate de calcium : 1g/l. l'insulinothérapie doit être démarré 2 heures après le début de la réhydratation.(40) (41)

5.14. La prescription médicale pédiatrique devant une exacerbation d'asthme

En ce qui concerne la question 15 portant sur la prescription médicale pédiatrique lors d'une exacerbation d'asthme, les réponses correctes étaient relativement satisfaisantes, avec un taux de 88,2% pour le choix du traitement en premier, 22,2% pour la dose de salbutamol, et 45,8% pour le nombre de gouttes de salbutamol en nébulisation.

Dans le cadre de l'asthme de l'enfant et surtout en cas d'exacerbation aigüe, la prise en charge initiale est de mettre l'enfant en position demi assise, libérer les voies aériennes supérieures, instaurer une oxygénothérapie, mettre en place une voie veineuse périphérique et administrer des nébulisations de salbutamol a la dose de 0,03 ml/kg (sans dépasser 1ml) dans 4ml de sérum salé avec 6 l/min d'oxygène toutes les 20 minutes ce qui est équivalent à 2 à 6 gouttes de salbutamol par 10kg. Une corticothérapie est nécessaire par voie orale si crise d'asthme légère à modérée, si crise sévère préconiser la voie veineuse.(42)

Les résultats obtenus révèlent une variation significative des réponses correctes d'une question à l'autre, mettant en lumière une diversité dans la maîtrise des connaissances parmi les étudiants. Cette disparité souligne l'importance d'identifier les domaines spécifiques nécessitant une attention particulière dans le programme d'études médicales. Il serait judicieux d'ajuster les méthodes d'enseignement et les contenus pour remédier à ces lacunes et garantir une compréhension plus équilibrée et approfondie des divers aspects de la prescription médicale pédiatrique.

Ainsi, bien que les étudiants maîtrisent certaines pathologies, il subsiste des opportunités d'amélioration dans d'autres. Ces données offrent une base précieuse pour optimiser l'enseignement médical et garantir une préparation plus complète des futurs praticiens.

Dans ce même contexte, une étude menée sur des étudiants en début de 3ème cycle de médecine générale à Nantes s'est intéressée à leur connaissance des situations d'urgence chez l'enfant et le nourrisson. 103 questions à réponse multiples (QCM) ont été soumises à 103

étudiants sur les 109 de la promotion 2011. 36 % ont eu un taux de bonne réponse inférieur à 75 %, et 32 % des QCM concernant des situations avec urgence vitale ont eu un taux de bonne réponse inférieur à 75 %. Seuls 8 étudiants (8%) ont jugé vraie la proposition suivante : « il faut débiter le massage cardiaque externe chez un nourrisson bradycarde < 60/min car il s'agit d'une inefficacité circulatoire ». Seuls 10 étudiants (10%) ont correctement jugé vraie la proposition suivante : « l'absence de raideur chez un nourrisson n'élimine pas le diagnostic de méningite ». (43)

Ce constat est partagé par d'autres pays, comme le Royaume-Uni. Seuls 55 étudiants en 6ème année (Pre-Registration House Officer) sur les 108 interrogés connaissaient les normes exactes d'une saturation normale (95-100%), seuls 47 (43%) s'assuraient que le réservoir d'un masque à haute concentration restait gonflé.(44)



RECOMMANDATIONS



À la lumière des résultats obtenus dans le cadre de notre travail sur l'évaluation de l'enseignement en matière de prescription médicale en urgentologie pédiatrique chez les étudiants en fin de cursus de médecine générale, nous suggérons :

- ❖ Révision ciblée des programmes éducatifs intégrant des sessions pratiques de prescription médicale notamment chez les étudiants en 6eme année.
- ❖ Impliquer les étudiants dans leur processus d'apprentissage en adoptant une approche interactive qui encourage leur participation et facilite une meilleure rétention des connaissances.
- ❖ Évaluation continue des programmes éducatifs, en particulier ceux liés à la prescription médicale en situation d'urgence pédiatrique, à travers un système formel de retours d'expérience des étudiants après les cours magistraux et les stages hospitaliers.
- ❖ Explorer des méthodes d'enseignement innovantes telles que des simulations virtuelles (applications mobiles interactives) et des jeux de rôle pour créer des situations d'apprentissage réalistes.
- ❖ Intégrer des sessions de formation pratique et des scénarios de simulation pour renforcer les compétences pratiques des étudiants.
- ❖ Encourager l'utilisation des ressources en ligne actualisées pour rester au fait des dernières avancées en matière de prescription médicale pédiatrique d'urgence.



CONCLUSION



La prescription médicale est une compétence cruciale dans la pratique médicale, et son enseignement devrait revêtir une importance capitale dans la formation des futurs médecins. Cependant, la prescription médicale pour les enfants présente des spécificités uniques qui exigent une approche pédagogique adaptée.

L'enseignement de la prescription médicale chez les enfants devrait englober plusieurs aspects. Les futurs médecins doivent être informés sur les variations de dosage en fonction de l'âge, du poids et du stade de développement ainsi qu'aux interactions médicamenteuses spécifiques aux enfants. Il est impératif que les étudiants comprennent l'importance de la communication avec les enfants et leurs parents. La capacité à recueillir des informations pertinentes tout en établissant une relation de confiance est essentielle pour formuler une prescription adaptée et précise.

L'enseignement de la prescription médicale chez les enfants devrait également inclure des études de cas pratiques et des simulations pour mettre en pratique les connaissances acquises. Cela permettrait aux étudiants de se familiariser avec les défis spécifiques liés à la prise en charge pédiatrique, tout en les préparant à des situations réelles qu'ils pourraient rencontrer dans leur pratique future.

Notre étude s'est penchée sur les étudiants dont l'avis sur leur formation est d'une importance indéniable, il permet de fournir des informations utiles sur la qualité de l'éducation qui optimisera le déroulement de cette dernière, Le programme devrait s'adapter à leurs besoins changeants et grandissants. Objectif que nous nous sommes donnés, dans le but ultime de préparer nos praticiens à faire face à cette pratique courante, dont les complications sont lourdes, mais évitables grâce à une prise en charge adéquate.



ANNEXES



Questionnaire

Cher Collègue, merci de prendre le temps de répondre à ce questionnaire. Vos réponses nous aideront à évaluer l'efficacité de l'enseignement de la prescription médicale en situation d'urgence pédiatrique chez les étudiants en 6^{ème} année, internes au CHU et en périphérie ainsi que les étudiants en instance de thèse ayant mené leurs études en faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech.

Les données recueillies dans notre étude seront exploitées en respectant l'anonymat des participants.

Veuillez répondre de manière honnête et objective.

Section 1 : Informations personnelles

1.1. Âge : ans

1.2. Sexe : Masculin Féminin

1.3. Année d'études en médecine générale : *6ème année* *Interne au CHU* *Interne en périphérie* *En instance de thèse*

Section 2 : Satisfaction vis-à-vis de l'enseignement de la Prescription Médicale en Urgentologie Pédiatrique

2.1.1. Est-ce qu'assistiez-vous aux cours magistraux de la synthèse thérapeutique ?

Oui non

2.1.2. Etes-vous satisfaits des cours de la synthèse thérapeutique ?

1. Pas du tout satisfait 2. Peu satisfait 3. Neutre 4. Satisfait 5. Très satisfait

2.1.3. Évaluez la qualité de l'enseignement que vous avez reçu en ce qui concerne ces cours de la synthèse thérapeutique en se basant sur une échelle de 1 à 5, où 1 représente une qualité très faible et 5 une qualité excellente.

1. Très faible 2. Faible 3. Moyenne 4. Bonne 5. Excellente

2.2.1. Est-ce qu'assistiez-vous aux cours magistraux de pédiatrie ?

Oui non

2.2.2. Si oui, Etes-vous satisfaits de ces cours ?

1. Pas du tout satisfait 2. Peu satisfait 3. Neutre 4. Satisfait 5. Très satisfait

2.3. Avez-vous suivi un cours spécifique sur la prescription médicale en urgentologie pédiatrique au cours de votre cursus de médecine générale ?

Oui Non

2.3.1. Si oui, sur une échelle de 1 à 5, évaluez la qualité de l'enseignement que vous avez reçu sur la prescription médicale en urgentologie pédiatrique, où 1 représente une qualité très faible et 5 une qualité excellente.

1. Très faible 2. Faible 3. Moyenne 4. Bonne 5. Excellente

2.3.2. Si non, pensez-vous qu'il soit nécessaire d'intégrer des cours de la prescription médicale en urgentologie pédiatrique dans votre programme d'études :

Tout à fait d'accord D'accord Neutre Pas d'accord Pas du tout d'accord

2.4. Avez-vous eu l'occasion de pratiquer la prescription médicale en situation d'urgence pédiatrique lors de votre formation ?

Oui Non

2.4.1. Si non, pourquoi ?

Peur manque de connaissance Autres

2.4.2. Si oui, veuillez préciser à quel moment de votre formation l'avez-vous pratiqué ?

4eme 5eme 6eme interne au CHU interne en périphérie Autres

2.4.3. Veuillez préciser dans quelle(s) structure(s) avez-vous eu cette occasion ?

Centre de santé CHU CHP/CHR En simulation Autres

Section 3 : Perception des compétences vis-à-vis de la prescription médicale en urgentologie pédiatrique

3.1. Comment évaluez-vous vos compétences en matière de prescription médicale en urgentologie pédiatrique ?

Faibles Modérées Bonnes Très bonnes Excellentes

3.2.1. Avez-vous accès à des ressources telles que des protocoles ou des guides de prescription en situation d'urgence pédiatrique ?

Oui Non

3.2.2. Si oui, à quelle fréquence utilisez-vous ces ressources lors de la prescription en urgence pédiatrique ?

Rarement Parfois Souvent Toujours

3.3. Quels sont les supports pédagogiques qui vous ont été les plus utiles pour apprendre la prescription médicale en urgences pédiatriques ?

Cours magistraux Travaux dirigés Livres Vidéos sur YouTube Guides de prescription Autres

3.4. Quelles sont, selon vous, les principales difficultés rencontrées lors de la prescription médicale en situation d'urgence pédiatrique ?

Nature de pathologies Nombre de pathologies Posologie Noms commerciaux
Autres

Section 4 : Les besoins de formation et Suggestions d'Amélioration

4.1. Y'a-t-il des ressources pédagogiques que vous souhaiteriez avoir à disposition pour approfondir vos connaissances dans ce domaine ?

Cours sonorisées Site internet pédagogique Application sur Smartphone vidéo de simulation Autres

- 4.2. Avez-vous des suggestions pour améliorer l'enseignement de la prescription médicale en urgence pédiatrique dans le cadre de la formation en médecine générale ?
- Intégrer la prescription médicale pédiatrique aux cours magistraux
 - Consacrer plus de temps pour la prescription médicale pédiatrique aux stages hospitaliers voir l'intégrer parmi les principaux objectifs de ces stages
 - Accorder plus de responsabilités en stage aux étudiants en ce qui concerne la prescription médicale pédiatrique
 - Pratiquer la prescription médicale en urgétoologie pédiatrique dans le cadre d'une simulation
 - Mise à disposition d'un guide académique de prescription médicale en urgétoologie pédiatrique
 - Autres

Section 5 : Evaluation des connaissances

1. Quelles sont les deux grandes particularités de la prescription médicale en pédiatrie ?

Taille / Age Taille / Poids Age / Poids Aucune particularité

2. Quel antipyrétique utiliser-vous en première intention ?

Ibuprofène Paracétamol Aspirine Moyens physiques Autres

3. Quel est la posologie pédiatrique correcte du paracétamol :

3.1. Dose:

10mg/kg/j 20-30mg/kg/j 60mg/kg/j 100mg/kg/j Autres

3.2. Durée :

3j 5j 6j 7j 10j à la demande

4. Devant une angine :

4.1. Prescrivez-vous quel antibiotique en 1ère intention ?

Amoxicilline Amoxicilline-acide clavulanique Cefuroxime(C2G) Ceftriaxone
Cefixime
Azithromycine Josamycine Autres

4.2. Posologie ?

8mg/kg/j 15mg/kg/j 50mg/kg/j 80mg/kg/j 80-100mg/kg/j 100mg/kg/j
200mg/kg/j Autres

4.3. Combien de fois par jour ?

Dose unique 2 fois 3 fois 4 fois

4.4. Durée ?

1j 3j 5j 6j 7j 10j >10j Autres

4.5. Voie d'administration en 1ère intention ?

Voie orale Voie intraveineuse Voie intramusculaire Voie rectale

5. Devant une pneumonie communautaire chez un enfant de plus de 3 ans sans signes de gravités :

5.1. Prescrivez-vous quel antibiotique en 1ère intention ?

Amoxicilline Amoxicilline-acide clavulanique Cefuroxime(C2G) Ceftriaxone
Cefixime
Azithromycine Josamycine Autres

5.2. Posologie ?

8mg/kg/j 15mg/kg/j 50mg/kg/j 80mg/kg/j 80-100mg/kg/j 100mg/kg/j
200mg/kg/j Autres

5.3. Combien de fois par jour ?

Dose unique 2 fois 3 fois 4 fois

5.4. Durée ?

1j 3j 5j 6j 7j 10j >10j Autres

5.5. Voie d'administration en 1ère intention ?

Voie orale Voie intraveineuse Voie intramusculaire Voie rectale

6. Devant une méningite suspectée cliniquement :

6.1. Prescrivez-vous quel antibiotique en 1ère intention ?

Amoxicilline Amoxicilline-acide clavulanique Cefuroxime(C2G) Ceftriaxone
Cefixime
Azithromycine Josamycine Autres

6.2. Posologie ?

8mg/kg/j 15mg/kg/j 50mg/kg/j 80mg/kg/j 80-100mg/kg/j 100mg/kg/j
200mg/kg/j Autres

6.3. Combien de fois par jour ?

Dose unique 2 fois 3 fois 4 fois

6.3. Durée ?

1j 3j 5j 6j 7j 10j >10j Autres selon le germe

6.4. Voie d'administration en 1ère intention ?

Voie orale Voie intraveineuse Voie intramusculaire Voie rectale

7. Devant une cystite simple :

7.1. Prescrivez-vous quel antibiotique en 1ère intention ?

Amoxicilline Amoxicilline-acide clavulanique Cefuroxime(C2G) Ceftriaxone
Cefixime
Azithromycine Josamycine cotrimoxazole Autres

7.2. Posologie ?

8mg/mg/j 15mg/kg/j 30mg/kg/j(SMX)- 6mg/kg/j(TMP) 50mg/kg/j 80mg/kg/j 80-100mg/kg/j 100mg/kg/j 200mg/kg/j Autres

7.3. Combien de fois par jour ?

Dose unique 2 fois 3 fois 4 fois

7.3. Durée ?

1j 3j 5j 6j 7j 10j >10j Autres

7.4. Voie d'administration en 1ère intention ?

Voie orale Voie intraveineuse Voie intramusculaire Voie rectale

8. Devant une pyélonéphrite aigue :

8.1. Prescrivez-vous quel antibiotique en 1ère intention ?

Amoxicilline Amoxicilline-acide clavulanique Cefuroxime(C2G) Ceftriaxone
Cefixime
Azithromycine Josamycine Autres

8.2. Posologie ?

8mg/kg/j 15mg/kg/j 50mg/kg/j 80mg/kg/j 80-100mg/kg/j 100mg/kg/j
200mg/kg/j Autres

8.3. Combien de fois par jour ?

Dose unique 2 fois 3 fois 4 fois

8.3. Durée ?

1j 3j 5j 6j 7j 10j >10j Autres

8.4. Voie d'administration en 1ère intention ?

Voie orale Voie intraveineuse Voie intramusculaire Voie rectale

9. Devant une otite moyenne aiguë purulente:

9.1. Prescrivez-vous quel antibiotique en 1ère intention ?

Amoxicilline Amoxicilline-acide clavulanique Cefuroxime(C2G) Ceftriaxone
Cefixime
Azithromycine Josamycine Autres

9.2. Posologie ?

8mg/kg/j 15mg/kg/j 50mg/kg/j 80mg/kg/j 80-100mg/kg/j 100mg/kg/j
200mg/kg/j Autres

9.3. Combien de fois par jour ?

Dose unique 2 fois 3 fois 4 fois

9.3. Durée ?

1j 3j 5j 6j 7j 10j >10j Autres

9.4. Voie d'administration en 1ère intention ?

Voie orale Voie intraveineuse Voie intramusculaire Voie rectale

10. Devant une crise convulsive de plus de 15 min :

10.1. Prescrivez-vous quel antiépileptique en 1ère intention ?

Phénobarbital Diazépam Midazolam Clonazepam Autres

10.2. Préconisez-vous quelle posologie ?

0,05mg/kg/j 0,5mg/kg/j 1 mg/kg/j 5mg/kg/j 10mg/kg/j 15mg/kg/j
20mg/kg/j

10.3. Voie d'administration en 1ère intention :

Voie orale Voie intraveineuse Voie intramusculaire Voie rectale

11. Devant un tableau B de déshydratation aigue :

11.1. Quel est le traitement de première intention ?

Réhydratation intraveineuse par SS9% – par SG5% – Réhydratation orale par SRO

11.2. Pas d'amélioration, préconisez-vous quels traitements dans ce cas-là ?

Réhydratation intraveineuse par SS9% – Réhydratation intraveineuse par SG5% – Réhydratation orale par SRO

12. Devant un choc hypovolémique nécessitant un remplissage :

12.1. Utilisez-vous quel soluté :

SS9% SG5% SG10% SG30% Ringer lactate
Autres

12.2. Quelle posologie préconisez-vous chez l'enfant ?

1ml/kg 2mg/kg 20ml/kg 50mg/kg 100ml/kg Autres

12.3. Sur combien de temps passe le soluté ?

20min 30min 1 heure 2 heures 4 heures

13. Pour un enfant conscient, le traitement d'urgence de l'hypoglycémie :

Les sucres rapides (morceau de sucre – coca cola) – Les sucres lents (dattes – fruits) – Réhydratation par sérum physiologique – Perfusion de sérum glucosé – Injection de glucagon

14. Qu'est-ce que vous prescrivez dans les 2 premières heures de la prise en charge d'une acidocétose diabétique :

Réhydratation par sérum physiologique – Perfusion de sérum glucosé G5% – Injection de bolus d'insuline – Perfusion lente d'insuline – Apport de KCL – Apport de bicarbonates

15. Devant une exacerbation d'asthme:

15.1. Quel traitement utilisez-vous en premier dans la PEC de l'exacerbation de l'asthme ?

Salbutamol inhalé – Salbutamol nébulisé – Corticoïdes inhalés – Corticoïdes oraux – Corticoïdes injectables – Anti-leucotriène – Autres

15.2. Quelle est la dose de Salbutamol (Ventoline) en nébulisation chez l'enfant ?

0.03ml/kg 0.05ml/kg 0.1ml/kg 0.3ml/kg

16.3. En pratique, combien de gouttes de Salbutamol est nécessaire en 4ml de SS9% pour la nébulisation ?

2-6 gouttes/kg 2-6 gouttes/10 kg 6-10 gouttes/kg 6-10 gouttes/10kg

Merci d'avoir participé à ce questionnaire. Vos réponses sont précieuses pour nous permettre d'améliorer la formation dans ce domaine.

Cordialement

Liste des objectifs du stage en pédiatrie : (3)

- ❖ Faire l'examen clinique d'un enfant normal « dossier médical ».
- ❖ Expliquer les modalités de l'allaitement maternel.
- ❖ Expliquer les modalités de la diversification alimentaire.
- ❖ Expliquer les étapes du calendrier vaccinal d'un enfant aux parents.
- ❖ Établir une courbe de croissance pondérale et staturale.
- ❖ Évaluer le développement psychomoteur d'un nourrisson.
- ❖ Évaluer l'état nutritionnel d'un enfant.
- ❖ Expliquer l'intérêt du carnet de santé pour le suivi d'un enfant.
- ❖ Mesurer la TA d'un enfant et l'interpréter en fonction des courbes de référence.
- ❖ Réaliser l'examen des urines par des bandelettes.
- ❖ Reconnaître une convulsion du nourrisson.
- ❖ Reconnaître la lésion élémentaire d'une éruption de l'enfant.
- ❖ Interpréter un ECBU chez l'enfant suspect d'infection urinaire.
- ❖ Reconnaître une raideur méningée chez un enfant fébrile.
- ❖ Réaliser une ponction lombaire chez un enfant.
- ❖ Interpréter les résultats du LCR d'un enfant.
- ❖ Reconnaître une crise d'asthme chez un enfant.
- ❖ Évaluer la gravité d'une crise d'asthme chez un enfant.
- ❖ Évaluer la gravité d'une déshydratation aiguë.

- ❖ Reconnaître les signes évocateurs d'une cardiopathie congénitale.
- ❖ Évaluer la gravité d'une acidocétose diabétique chez un enfant.
- ❖ Interpréter un hémogramme chez l'enfant.

SÉANCES D'ARC : Établir une démarche diagnostique devant

- O une diarrhée chronique.
- O une fièvre.
- O une dyspnée.
- O des vomissements chroniques.
- O des douleurs abdominales.
- O une hématurie / protéinurie.
- O une fièvre prolongée.
- O un syndrome œdémateux.
- O une anémie / Pâleur.



RESUMES



Résumé

En tant que premier intervenant dans le système de santé marocain, le médecin généraliste ou le médecin de famille joue un rôle essentiel dans la prescription médicale pour les enfants. Confronté à des situations variées, il doit assurer une gestion médicale adaptée, allant des soins préventifs aux traitements curatifs. Son expertise est particulièrement importante lors d'urgences pédiatriques, où une évaluation rapide et un traitement adéquat sont nécessaires pour assurer la sécurité des enfants. Ainsi, il est absolument nécessaire de préparer nos futurs médecins à faire face à ce genre de situations en leur inculquant les connaissances et les bonnes pratiques nécessaires. L'objectif de ce travail est d'évaluer la satisfaction vis-à-vis de l'enseignement de la prescription médicale en urgentologie pédiatrique chez les étudiants en fin de cursus de formation médicale, leur perception quant à leurs compétences, leurs besoins de formation ainsi que leurs connaissances.

Une enquête a été menée sur une période de deux mois auprès des étudiants des 6ème et 7ème année et ceux en instance de thèse de la Faculté de Médecine et Pharmacie de Marrakech à travers un questionnaire comportant 78 questions d'hétéro-évaluation en rapport avec l'enseignement de la prescription médicale en urgentologie pédiatrique.

Les étudiants ayant répondu au questionnaire étaient au nombre de 153, le sexe ratio Homme/Femme est de 0,64. La majorité des étudiants avait 25 ans. Concernant le niveau d'études, 14 étaient en 6ème année, 23 étaient des médecins internes en périphérie, 17 étaient des médecins internes au CHU, 99 étaient en instance de thèse. 63,4% des étudiants ont assisté aux cours magistraux de synthèse thérapeutique, 35,4% se sont déclarés satisfaits de ces cours. 69,9% étaient présents aux cours magistraux de pédiatrie, 52% ont exprimé leur satisfaction à son égard. 71,9% des étudiants n'ont pas reçu d'enseignement spécifique sur la prescription médicale en urgentologie pédiatrique au cours de leur cursus, 85,3% étaient tout à fait d'accord quant à la nécessité d'intégrer ces cours dans le programme d'études médicales. 45,1% des

étudiants aperçoivent leurs compétences comme modérées, 39,2% les aperçoivent comme bonnes. 86,3% utilisent les protocoles et les guides de prescription, 57,5% les utilisent souvent. 85,6% souhaitent une application mobile comme ressource pédagogique pour approfondir leurs connaissances, 86,3% étaient pour la conception d'un guide académique de prescription médicale en urgentologie pédiatrique.

À la lumière de nos résultats, nous concluons qu'une intervention est nécessaire pour répondre aux besoins des étudiants et combler leurs lacunes dans ce domaine. À cet effet, nous suggérons d'intégrer ce chapitre dans le curriculum de médecine de famille en réajustant les méthodes d'enseignement traditionnelles et en explorant de nouvelles techniques pédagogiques.

Abstract

As the primary caregiver in the Moroccan healthcare system, the general practitioner or family physician plays a crucial role in pediatric medical prescription. Faced with diverse situations, they must ensure appropriate medical management, ranging from preventive care to curative treatments. Their expertise is particularly critical in pediatric emergencies, where swift assessment and adequate treatment are necessary to ensure the safety of children. Therefore, it is imperative to prepare our future doctors to handle such situations by imparting the necessary knowledge and best practices. The aim of this study is to assess satisfaction regarding the teaching of pediatric emergency medical prescription among medical students in their final stages of education, including their perception of their skills, training needs, and knowledge.

A survey was conducted over a two-month period among students in the 6th and 7th years, as well as those completing their theses at the Faculty of Medicine and Pharmacy in Marrakech, using a questionnaire consisting of 78 hetero-evaluation questions related to the teaching of pediatric emergency medical prescription.

A total of 153 students responded to the questionnaire, with a male-to-female ratio of 0.64. The majority of students were 25 years old. Regarding academic levels, 14 were in the 6th year, 23 were peripheral internal medicine residents, 17 were internal medicine residents at the University Hospital, and 99 were completing their theses. 63.4% of students attended therapeutic synthesis lectures, with 35.4% expressing satisfaction. 69.9% attended pediatric lectures, and 52% expressed satisfaction. 71.9% of students did not receive specific instruction on pediatric emergency medical prescription during their studies, but 85.3% strongly agreed on the necessity of integrating such courses into the medical curriculum. 45.1% of students perceive their skills as moderate, while 39.2% see them as good. 86.3% use prescription protocols and guides, with 57.5% using them often. 85.6% desire a mobile application as an educational resource to deepen their knowledge, and 86.3% support the creation of an academic guide for pediatric emergency medical prescription.

Based on our findings, we conclude that intervention is necessary to address students' needs and fill gaps in this area. To achieve this, we suggest integrating this chapter into the family medicine curriculum, adjusting traditional teaching methods, and exploring new pedagogical techniques.

ملخص

يلعب الطبيب العام أو طبيب الأسرة، باعتباره نقطة الاتصال الأولى في نظام الرعاية الصحية المغربي، دورًا أساسيًا في وصف الرعاية الطبية للأطفال. مواجهها مجموعة واسعة من الحالات، يجب عليه توفير الإدارة الطبية المناسبة، من الرعاية الوقائية إلى الرعاية العلاجية. وتكتسب خبرته أهمية كبرى في حالات الطوارئ الخاصة بالأطفال، حيث يلزم إجراء تقييم سريع وتقديم العلاج المناسب لضمان سلامة الأطفال. لذلك من الضروري للغاية إعداد أطباء المستقبل للتعامل مع هذا النوع من الحالات من خلال غرس المعرفة اللازمة والممارسة الجيدة في نفوسهم. كان الهدف من هذه الدراسة هو تقييم مدى رضا الطلاب في نهاية تدريبهم الطبي عن تدريس الوصفات الطبية في طب طوارئ الأطفال وتصورهم لمهاراتهم واحتياجاتهم التدريبية ومعارفهم في هذا المجال. تم إجراء دراسة استقصائية على مدى شهرين بين طلبة السنة السادسة والسابعة وطلبة في طور كتابة أطروحتهم في كلية الطب والصيدلة بمراكش، باستخدام استبيان يحتوي على 78 سؤالاً تقييمياً متبايناً يتعلق بتدريس الوصفات الطبية في طب طوارئ الأطفال.

أكمل الاستبيان ما مجموعه 153 طالبًا وطالبة، وبلغت نسبة الذكور إلى الإناث 0.64، وكانت أعمار معظم الطلاب 25 عامًا. كانت أعمار غالبية الطلاب 25 عامًا. فيما يتعلق بمستواهم الدراسي، كان 14 منهم في السنة السادسة، و 23 طالبًا متدربًا جراح ايفشستس مل ي عم اج ل، و 17 طالبًا متدربًا في المستشفى الجامعي محمد السادس، و 99 طالبًا في طور كتابة أطروحتهم. حضر 63.4% من الطلاب المحاضرات الخاصة بالتركيب العلاجي، وكان 35.4% منهم راضين عن هذه المحاضرات 69.9%. من الطلاب حضروا محاضرات طب الأطفال، وأعرب 52% منهم عن رضاهم عنها 71.9%. من الطلاب لم يتلقوا تدريسيًا محددًا عن الوصفات الطبية في طب طوارئ الأطفال خلال دراستهم، و 85.3% منهم كانوا موافقين تمامًا على ضرورة دمج هذه الدورات في المناهج الطبية. رأى 45.1% من الطلاب أن مهاراتهم متوسطة، و 39.2% منهم جيدة، و 86.3% استخدموا البروتوكولات وأدلة الوصفات الطبية، و 57.5% منهم استخدموها كثيرًا، و 85.6% منهم أرادوا تطبيقًا على الهاتف المحمول كمصدر تعليمي لتعزيز معرفتهم، و 86.3% منهم أيدوا تصميم دليل أكاديمي للوصفات الطبية في طب طوارئ الأطفال.

في ضوء النتائج التي توصلنا إليها، نستنتج أن هناك حاجة إلى اتخاذ إجراءات لتلبية احتياجات الطلاب وسد الثغرات لديهم في هذا المجال. ولتحقيق هذه الغاية، نقترح دمج هذا الفصل في منهج طب الأسرة من خلال تعديل طرق التدريس التقليدية واستكشاف تقنيات تربوية جديدة.



BIBLIOGRAPHIE



1. **Sondo B, Ouédraogo V, Ouattara TF, Garane P, Savadogo L, Kouanda S, et al.**
Etude de la qualité rédactionnelle des ordonnances médicales à la Caisse de Sécurité Sociale de Ouagadougou.
Santé Publique. 2002;14(1):31-6.
2. **Kaushal R, Bates DW, Landrigan C, McKenna KJ, Clapp MD, Federico F, et al.**
Medication errors and adverse drug events in pediatric inpatients.
JAMA. 25 avr 2001;285(16):2114-20.
3. **Déclaration D'Helsinki De L'amm**
Principes éthiques applicables aux recherches médicales sur des sujets humains
Laennec. 1 juin 2002;Tome 50(1):38-43.
4. **DESCRIPTIF DES MODULES DE LA 4ème ANNEE**
Disponible sur : <http://wd.fmpm.uca.ma/fmpm/avis/m4.pdf>
5. **guide de stage**
Disponible sur: http://wd.fmpm.uca.ma/fmpm/formation/init/stages/guide_stage.pdf
6. **Robert S.**
Prescription médicamenteuse chez les enfants hospitalisés : évaluation des pratiques dans les services de pédiatrie du CHRU de Nancy.
Université de Lorraine; 2017 [cité 8 janv 2024]. p. Non renseigné. Disponible sur: <https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01932350>
7. **Zisowsky J, Krause A, Dingemanse J.**
Drug Development for Pediatric Populations: Regulatory Aspects.
Pharmaceutics. 29 nov 2010;2(4):364-88.
8. **Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé ANSM.**
Nos missions – Médicaments en pédiatrie.
Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/qui-sommes-nous/notre-perimetre/les-medicaments/p/medicaments-en-pediatrie>
9. **Kaplan RM, Koong AJ, Irvin V.**
Food and Drug Administration novel drug decisions in 2017: transparency and disclosure prior to and 5 years following approval.
Health Affairs Scholar. 1 août 2023;1(2):qxad028.
10. **Buatois S, Le Merdy M, Labat L, Scherrmann JM, Decleves X.**
Principales modifications pharmacocinétiques chez l'enfant.
Toxicologie Analytique et Clinique. sept 2014;26(3):156-64.

11. **Kearns GL, Abdel–Rahman SM, Alander SW, Blowey DL, Leeder JS, Kauffman RE.**
Developmental Pharmacology — Drug Disposition, Action, and Therapy in Infants and Children.
Wood AJJ, éditeur. N Engl J Med. 18 sept 2003;349(12):1157-67.
12. **West DP, Worobec S, Solomon LM.**
Pharmacology and toxicology of infant skin.
J Invest Dermatol. mars 1981;76(3):147-50.
13. **Bartelink IH, Rademaker CMA, Schobben AFAM, Van Den Anker JN.**
Guidelines on Paediatric Dosing on the Basis of Developmental Physiology and Pharmacokinetic Considerations: Clinical Pharmacokinetics.
2006;45(11):1077-97.
14. **Ginsberg G, Hattis D, Sonawane B, Russ A, Banati P, Kozlak M, et al.**
Evaluation of child/adult pharmacokinetic differences from a database derived from the therapeutic drug literature.
Toxicol Sci. avr 2002;66(2):185-200.
15. **Mulla H.**
Understanding developmental pharmacodynamics: importance for drug development and clinical practice.
Paediatr Drugs. 1 août 2010;12(4):223-33.
16. **L'Enseignement supérieur en chiffres 2022_2023.**
Disponible sur:
https://www.enssup.gov.ma/storage/statistique/2023/L'Enseignement%20sup%C3%A9rieur%20en%20chiffres%202022_2023.pdf
17. **L'assiduité aux cours magistraux augmente-t-elle les résultats scolaires?**
Disponible sur: <https://transkriptor.com/fr/lassiduite-aux-cours-magistraux-augmente-t-elle-les-performances-academiques/>
18. **Babcock P, Marks M.**
The Falling Time Cost of College: Evidence from Half a Century of Time Use Data.
Review of Economics and Statistics. mai 2011;93(2):468-78.
19. **Manzar B, Manzar N.**
To determine the level of satisfaction among medical students of a public sector medical university regarding their academic activities.
BMC Res Notes. 5 oct 2011;4:380.

20. **Rooney S, Cullivan R, Kelly G.**
Irish students and medical education.
Ir J Med Sci. 1999;168(4):271-5.
21. **Habib F, Baig L, Mansuri FA.**
Opinion of medical students regarding problem based learning.
J Pak Med Assoc. oct 2006;56(10):430-2.
22. **Nandi PL, Chan JN, Chan CP, Chan P, Chan LP.**
Undergraduate medical education: comparison of problem-based learning and conventional teaching.
Hong Kong Med J. sept 2000;6(3):301-6.
23. **Heaton A, Webb DJ, Maxwell SRJ.**
Undergraduate preparation for prescribing: the views of 2413 UK medical students and recent graduates.
Brit J Clinical Pharma. juill 2008;66(1):128-34.
24. **Conroy S, Carroll WD.**
Prescribing in paediatrics.
Archives of Disease in Childhood – Education and Practice. 1 avr 2009;94(2):55-9.
25. **Moercke AM, Eika B.**
What are the clinical skills levels of newly graduated physicians? Self-assessment study of an intended curriculum identified by a Delphi process: What are the clinical skills levels of newly graduated physicians?
Medical Education. mai 2002;36(5):472-8.
26. **Goodfellow PB, Claydon P.**
Students Sitting Medical Finals--Ready to be House Officers?
J R Soc Med. oct 2001;94(10):516-20.
27. **Burch VC, Nash RC, Zabow T, Gibbs T, Aubin L, Jacobs B, et al.**
A structured assessment of newly qualified medical graduates.
Med Educ. juill 2005;39(7):723-31.
28. **La prescription chez les enfants.**
Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/utilisation/prendre-traitement/choix-traitement-medicaments/prescription-enfant.html>

29. **Haute Autorité de Santé.**
Prise en charge de la fièvre chez l'enfant.
Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_2674284/fr/prise-en-charge-de-la-fievre-chez-l-enfant
30. **Olive G.**
Traitement analgésique/antipyrétique: ibuprofène ou paracétamol? Mise au point.
Therapies. mars 2006;61(2):151-60.
31. **Masson E.**
Antibiothérapie des infections ORL sévères du nourrisson et de l'enfant : Infections péripharyngées.
Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/859277/antibiotherapie-des-infections-oral-severes-du-nour>
32. **Demoré B, Charmillon A.**
Traitement des infections respiratoires basses et hautes.
Pharmacie Clinique et Thérapeutique. 2018;801-814.e1.
33. **Société de pathologie infectieuse de langue française.**
Prise en charge des méningites bactériennes aiguës communautaires
Disponible sur:
<https://www.sfpediatricie.com/sites/www.sfpediatricie.com/files/medias/documents/spilf-comite-referentiel-meningites-2018.pdf>
34. **Bouskraoui M, Ait Sab I.**
Antibiothérapie de l'infection urinaire de l'enfant. 2014
2ème Congrès National SOMIPEV Marrakech
35. **Haute Autorité de Santé.**
Choix et durée de l'antibiothérapie : Otite moyenne aiguë purulente de l'enfant.
Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_2722749/fr/choix-et-duree-de-l-antibiotherapie-otite-moyenne-aigue-purulente-de-l-enfant
36. **Auvin S.**
Convulsions et état de mal convulsif : prise en charge en urgence.
37. **Spandorfer PR, Alessandrini EA, Joffe MD, Localio R, Shaw KN.**
Oral versus intravenous rehydration of moderately dehydrated children: a randomized, controlled trial.
Pediatrics. févr 2005;115(2):295-301.

38. **Boluyt N, Bollen CW, Bos AP, Kok JH, Offringa M.**
Fluid resuscitation in neonatal and pediatric hypovolemic shock: a Dutch Pediatric Society evidence-based clinical practice guideline.
Intensive Care Med. juill 2006;32(7):995-1003.
39. **Ly TT, Maahs DM, Rewers A, Dunger D, Oduwole A, Jones TW.**
Assessment and management of hypoglycemia in children and adolescents with diabetes.
Pediatr Diabetes. sept 2014;15(S20):180-92.
40. **International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes.**
Prise en charge de l'acidocétose diabétique de l'enfant (selon les recommandations de l'ISPAD 2018).
Disponible sur: <https://www.stpediatrie.tn/uploads/CKFiles/files/recommandation-acidocetose-diabetique.pdf>
41. **Rosenbloom AL.**
The management of diabetic ketoacidosis in children.
Diab Ther. 1 déc 2010;1(2):103-20.
42. **Gajdos V, Perreaux F, Trioche P, Labrune P.**
Asthme de l'enfant et du nourrisson.
EMC – Pneumologie. janv 2009;6(4):1-16.
43. **Launay E, Canévet JP, Senand R, Rozé JC, Gournay V, Picherot G, et al.**
Les « feux tricolores » en pédiatrie : état des lieux des connaissances en début de 3e cycle de médecine générale.
Archives de Pédiatrie. mars 2014;21(3):265-71.
44. **Smith GB, Poplett N.**
Knowledge of aspects of acute care in trainee doctors.
Postgraduate Medical Journal. 1 juin 2002;78(920):335-8.



قسم الطبيب

أقسم بالله العظيم

أن أراقب الله في مهنتي.

وأن أصون حياة الإنسان في كافة أطوارها في كل الظروف

والأحوال باذلاً وسعي في إنقاذها من الهلاك والمرض

والألم والقلق.

وأن أحفظ للناس كرامتهم، وأستر عورتهم، وأكتم سرهم.

وأن أكون على الدوام من وسائل رحمة الله، باذلاً رعايتي الطبية للقريب والبعيد،

للصالح والطالح، والصديق والعدو.

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

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

متعاونين على البر والتقوى.

وأن تكون حياتي مصداق إيماني في سري وعلانيتي، نقيّة مما يُشِينها تجاه

الله ورسوله والمؤمنين.

والله على ما أقول شهيد



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

أطروحة رقم 053

سنة 2024

تقييم تدريس الوصفات الطبية في طب طوارئ الأطفال للطلاب في نهاية مسار الطب العام

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2024/02/07

من طرف

السيد مجد العمراني

المزداد في 17 نونبر 1998 بمراكش

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية:

التدريس - الوصفات الطبية - طب طوارئ الأطفال - طلاب الطب - التقييم

اللجنة

الرئيس

م. بروس

السيد

أستاذ في طب الأطفال

المشرف

و. لحميني

السيدة

أستاذة مبرزة في طب الأطفال

ن. راضي

السيد

أستاذ في طب الأطفال

ف. بنوي

السيدة

أستاذة مبرزة في طب الأطفال

م. الباز

السيدة

أستاذة مبرزة في طب الأطفال

الحكام